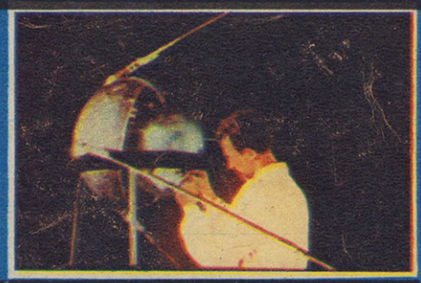
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37406X

SP

KONKURS KONSTRUKCJI NIEPROFESJONALNYCH

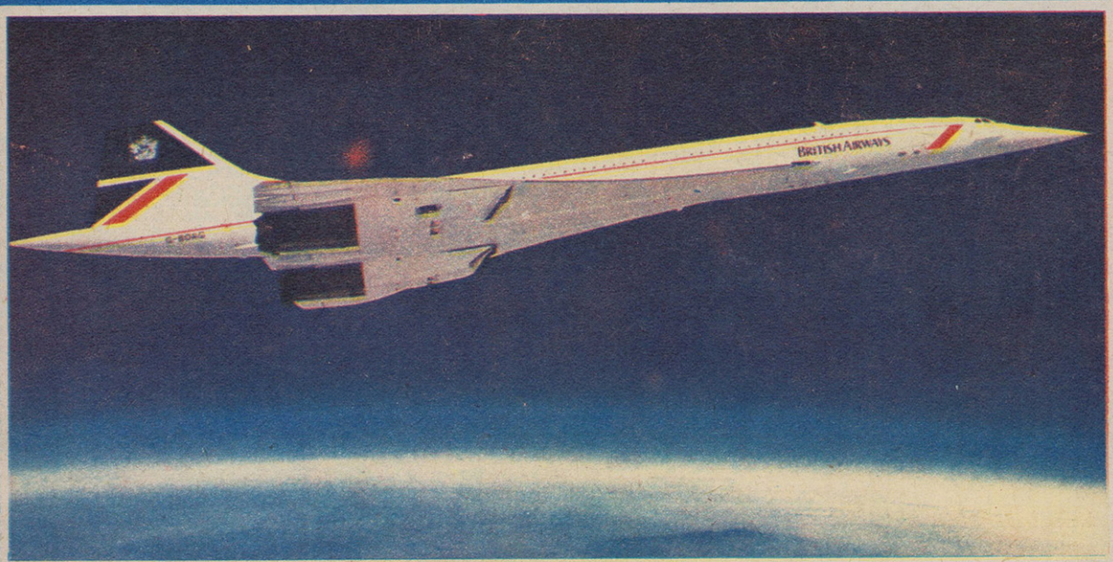
PILOT-LEGENDA

Barwa: CR-714 CI

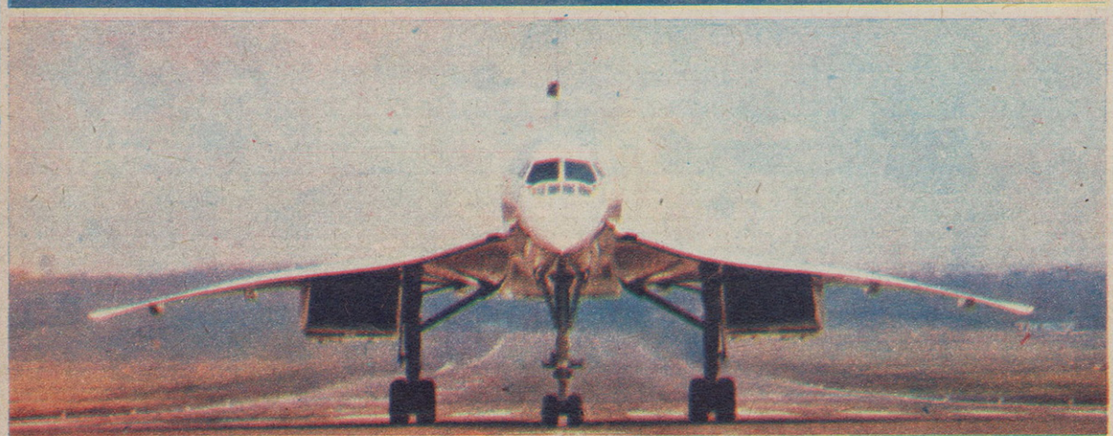


40 ● (1871) ● 1987-10-04 CENA 40 zł

SKRZYDLATA POLSKA



CONCORDE W WARSZAWIE



Concorde na lotnisku Okęcie w Warszawie.
Na zdjęciu górnym: przygotowanie do lotu pierwszego sztucznego satelity Ziemi. Patrz str. 8–9: 30 lat ery kosmicznej.

Zdjęcia: Marian Kopczyński (3) i British Airways (2).

Z LOTU PO KRAJU

JUBILEUSZ AEROKLUBU ŚLĄSKIEGO W KATOWICACH

19 października br. Aeroklub Śląski w Katowicach obchodzi 60-lecie swego istnienia. Z tej okazji powołano dwa komitety obchodów działalności jednego z najstarszych aeroklubów regionalnych w naszym kraju. Członkostwo Komitetu Honorowego Obchodów przyjęli: zastępca członka Biura Politycznego, I sekretarz Komitetu Wojewódzkiego PZPR w Katowicach — dr inż. **Bogumił Ferensztein**, przewodniczący Wojewódzkiej Rady Narodowej — prof. dr inż. **Adam Szczurowski**, wojewoda katowicki — mgr **Tadeusz Wnuk**, minister Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego — inż. **Janusz Maciejewicz**, wiceminister Górnictwa i Energetyki — mgr inż. **Marian Gustek**, przewodniczący Rady Ochrony Pomników Walki i Męczeństwa — gen. dyw. pil. **Roman Paszkowski**, szef Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego — gen. bryg. **Jan Łazarczyk**. Natomiast Społecznemu Komitetowi Organizacyjnemu Obchodów przewodniczy wicewojewoda katowicki — mgr **Janusz Krajewski**.

Z inicjatywy Społecznego Komitetu Organizacyjnego odbyła się 19 września br. — na miesiąc przed jubileuszem — uroczysta akademia w Katowicach z udziałem członków obu komitetów, przedstawicieli władz lotnictwa sportowego i wojskowego, a także organizacji społecznych i młodzieżowych. Referat okolicznościowy wygłosił prezes zarządu AŚl mgr **Edmund Wiliński**. Z kolei nastąpił akt nadania Aeroklubowi Śląskiemu Złotej Odznaki Za Zasługi dla Województwa Katowickiego. Przekazał ją wicewojewoda katowicki mgr Janusz Krajewski. Odznaki Za Zasługi dla Województwa Katowickiego otrzymali **Edward Ciapała** i **Waldemar Ozga**. Z kolei 9 osób uhonorowanych zostało odznakami Za Zasługi dla APRL. Przedstawiciel Telewizji Katowickiej wręczył Aeroklubowi Śląskiemu ufundowany puchar. Odczytano telegramy i listy gratulacyjne od instytucji lotniczych i zakładów pracy.

20 września br. na lotnisku Muchowiec odbyło się Wielkie Widowisko Plenerowe (pokazy lotnicze oraz występy artystyczne).

POSIEDZENIE RADY MUZEALNEJ W KRAKOWIE

W Muzeum Lonictwa i Astronautyki w Krakowie odbyło się 15 września br. posiedzenie Rady Muzealnej poszerzone o udział przedstawicieli Narodowej Rady Kultury, Ministerstwa Kultury i Sztuki, Dyrekcji Generalnej Lotnictwa Cywilnego MK, Szefostwa Techniki Lotniczej MON, Naczelnej Organizacji Technicznej, Zrzeszenia Wytwórców Sprzętu Lotniczego i Silnikowego, Pracowni Knoserwacji Zabytków i innych. Zebranie prowadził przewodniczący Rady — płk pil. mgr inż. **Antoni Milkiewicz**. Dyrektor Muzeum mgr inż. **Wacław Kiściński** wręczył nowo powołanym członkom Rady akty nominacyjne.

Członkowie Rady i zaproszeni goście zapoznali się z aktualnym stanem Muzeum. Wprowadzenie do dyskusji na posiedzeniu wygłosili: wicedyrektor Dyrekcji Generalnej Lotnictwa Cywilnego — mgr inż. **Włodzimierz Zajda**, który przedstawił stanowisko Ministerstwa Komunikacji w sprawie rekonstrukcji (restauracji) eksponatów Muzeum oraz generalny konserwator zabytków — **Tadeusz Zieleniewicz**, prezentujący stanowisko Ministerstwa Kultury i Sztuki w sprawie aktualnego stanu i rozwoju Muzeum. W kilkugodzinnej dyskusji prezentowano różne stanowiska w sprawie rozwoju krakowskiego Muzeum, skupiając główną uwagę na ratowaniu eksponatów historycznych, przede wszystkim polskich. Do uczestników rozszerzonego posiedzenia Rady Muzealnej wystosował list prezes NOT prof. **Jan Kaczmarek**, proponując m.in. powołanie Ligi Muzealnictwa Lotniczego.

Obszerniej o posiedzeniu Rady Muzealnej MLiA napiszemy w następnych numerach.

ZBIGNIEW CHRZĄSZCZ WICEMISTRZEM CZECHOSŁOWACJI

Do kraju powróciła ekpia, która uczestniczyła w XIV Międzynarodowych Samolotowych Mistrzostwach Czechosłowacji w Lataniu Precyzyjnym w Kladnie. W imprezie startowało 41 pilotów, w tym 6 z NRD i 7 z Polski. Zwyciężył wprawdzie reprezentant gospodarzy **Frantisek Cihlar** — 98 pkt. ale na drugim miejscu uplasował się Polak, **Zbigniew Chrząszcz** — 162 pkt. Miejsca pozostałych naszych pilotów: 4. **Marian Wieczorek** — 312 pkt.; 5. **Wacław Wieczorek** — 348 pkt.; 15. **Dariusz Kubicki** — 685 pkt.; 16. **Witold Świadek** — 798 pkt.; 18. **Andrzej Marszałek** — 925 pkt.; 20. **Marek Kachaniak** — 1027 pkt.

FESTYN LOTNICZY NA BABICACH

W sobotę 19 września br. na lotnisku Babice odbył się Wielki Festyn Lotniczy z okazji 60-lecia Aeroklubu Warszawskiego. Przybyło nań kilka tysięcy mieszkańców stolicy. Na okolicznościowej wystawie eksponowano liczny sprzęt lotniczy, cywilny i wojskowy. Odbyły się także pokazy w locie. Dla najmłodszych zorganizowano konkurs latawców. Swoje umiejętności demonstrowali warszawscy modelarze. Ponadto na ziemi demonstrowano balon na ogrzane powietrze SP-BZI „Kościuszko". W przerwie pokazów odbył się w hangarze okolicznościowy koncert. W czasie festynu czynne były stoiska z książkami (m.in. Wydawnictw Komunikacji i Łączności) oraz modelami, plakatami i proporczykami. Była też mała gastronomia.

POLSKIE KRUKI DLA AGROLOTNICTWA NRD

11 września br. z lotniska WSK PZL Warszawa-Okęcie odleciało do Niemieckiej Republiki Demokratycznej 12 samolotów rolniczych PZL-106 Kruk zakupionych przez Interflug, a przeznaczonych dla przedsiębiorstwa Agrarflug. Dalszych 8 samolotów tego typu jest przygotowywanych do odlotu do NRD.

ZMARŁ

3 września 1987, w wieku 59 lat, **WŁADYSŁAW SAKOWICZ**, instruktor pilot, przez wiele lat pracujący w Aeroklubie Opolskim, w tym jako szef wyszkolenia. Ostatnio — zawiadowca lotniska Aeroklubu Opolskiego. Odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi, odznaką 1000-lecia Państwa Polskiego, odznaką Zasłużony dla Opolszczyzny. Pochowany na Cmentarzu Komunalnym w dzielnicy Półwieś w Opolu.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- 15 SEKUND NADZIEI
- NAJNOWSZY SAMOLOT PLL LOT
- SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA EUROPY
- MOTOLOTNIE I ICH WÓZKI

PRENUMERATA NA 1988

Wzrastające koszty wytwarzania czasopisma i konieczność przeciwstawienia się deficytowi powodują, iż od 1 stycznia 1988 cena egzemplarza „Skrzydlatej Polski" wzrośnie do 50 zł. Wzrosły bowiem ceny papieru, usług poligraficznych i kolportażu.

W związku z tym cena prenumeraty naszego czasopisma na 1988 rok wynosić będzie:

kwartalnie — 650 zł
półrocznie — 1300 zł
rocznie — 2600 zł

Prenumerata „Skrzydlatej Polski" na I i II kwartał oraz cały 1988 rok przyjmowana jest do 10 listopada 1987 roku.

Wyrażamy nadzieję, że Czytelnicy zechcą okazać zrozumienie dla tej decyzji.

REDAKCJA

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR.** W zakładach przemysłu lotniczego im. D. F. Ustinowa w Uljanowsku trwa budowa prototypów nowego samolotu komunikacyjnego Tu-204. Pierwszy lot prototypu zapowiadany jest na 1988 rok.

● **WŁOCHY.** Towarzystwo Alitalia otworzyło regularną linię lotniczą między Rzymem a Szanghajem. Lata na niej raz w tygodniu, z międzylądowaniem w Delhi, samolot Boeing 747M.

● **NRD.** Port lotniczy stolicy NRD Berlin-Schoenefeld ma bezpośrednie połączenia lotnicze z 56 miastami w 40 krajach na pięciu kontynentach. Regularnie lądują i startują w nim samoloty komunikacyjne 18 zagranicznych przewoźników powietrznych, nie licząc samolotów czarterowych i towarowych.

● **BUŁGARIA.** Bułgarskie linie lotnicze, obchodzące 40-lecie swego istnienia, utrzymują stałe połączenia z 43 krajami w Europie, Azji i Afryce. Jedną z najstarszych jest regularna linia Sofia—Warszawa uruchomiona 30 lat temu. W sezonie letnim na trasie tej lata tygodniowo 12 samolotów Bałkanu i LOTU, rocznie przewozi się na niej 100 000 pasażerów.

● **IZRAEL.** W Tel-Awiwie odbyły się we wrześniu demonstracje tysięcy pracowników przemysłu lotniczego przeciwko decyzji władz o wycofaniu się z produkcji izraelskiego samolotu myśliwskiego Lavi.

● **WŁOCHY.** Na rzymskim lotnisku Fiumicino zginęła 18-kilogramowa przesyłka pocztowa w Zurychu, zawierająca miliard lirów (7,7 mln. dolarów) w banknotach.

● **KUBA.** Linie lotnicze Cubana otworzyły bezpośrednie połączenie Hawany z Moskwą z międzylądowaniami w Madrycie (do Moskwy) i Gander (z powrotem).

● **ZSRR.** W Nowosybirsku przystąpiono do utworzenia Muzeum im. Aleksandra Pokryszkina. W mieście tym legendarny pilot myśliwski II wojny światowej, trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego, rozpoczął z rekomendacji Komsomołu służbę w lotnictwie wojskowym.

● **NRD.** W Eilenburgu przeprowadzono w dniach 13—19 lipca XXII Spadochronowe Mistrzostwa NRD. Startowało 85 zawodników w grupach seniorów i juniorów, w tym 32 kobiety. Tytuły mistrzowskie zdobyli: wśród kobiet — Kornelia Fischer (Dynamo), wśród mężczyzn — Jens-Uwe Lasotta (Dynamo); w grupowych skokach celnościowych: wśród kobiet — Dynamo z Hoppegarten, wśród mężczyzn — Klub GST z Oppin. Bardzo dobre wyniki osiągnęli juniorzy.

● **ChRL.** Samolot chińskich linii lotniczych (CAAC) Boeing 767 obsługuje raz w tygodniu (poniedziałek) regularne połączenie Pekinu ze stolicą NRD — Berlinu. Enerdowski Interflug obsługuje tę trasę (8110 km) samolotem Il-62M z międzylądowaniem w Moskwie.

CO PISZĄ INNI

„MOSKOWSKIJE NOWOSTI" nr 37 z 13 września 1987. Radziecka prasa już informowała, że w południe 9 maja samolot produkcji radzieckiej Il-62M, należący do Polskich Linii Lotniczych LOT i wykonujący rejs do Nowego Jorku, uległ katastrofie w pobliżu Warszawy.

Przyczyny katastrofy samolotu badała specjalna polska komisja rządowa. Do jej prac, zgodnie z zasadami międzynarodowymi, zaproszono kompetentnych specjalistów radzieckich — przedstawicieli Ministerstwa Przemysłu Lotniczego, konstruktorów samolotu i silników, pracowników produkcyjnego zjednoczenia budowy silników z Andropowa (dawniej Rybińsk), gdzie wytwarza się silniki turboodrzutowe D-30KU. Właśnie uszkodzenie podzespołu w jednym z czterech silników tego typu, zabudowanych w części ogonowej Ił-62M, spowodowało — według oficjalnej konkluzji komisji — pożar w przedziale bagażowym i doprowadziło do katastrofy.

Materiały dochodzenia i wnioski komisji były podstawą do podjęcia niezwłocznych środków profilaktycznych, wykonanych przez zakład produkujący silniki i służby techniczne przedsiębiorstw lotniczych eksploatujących ten typ samolotu. Polskie Linie Lotnicze LOT kontynuowały wiosną i latem użytkowanie Ił6w-62M na swoich trasach transkontynentalnych — przez Atlantyk do Ameryki Północnej i nad Syberią — do Chin. W połowie sierpnia zawiesiły loty tych samolotów. Między innymi, począwszy od 18 sierpnia na podstawie umowy z Aeroflotem trasę Warszawa—Moskwa—Pekin obsługują już samoloty średniego zasięgu Tu-154M, które muszą wykonywać międzylądowania w Nowosybirsku. Oprócz dodatkowych kosztów ponoszonych przez LOT, stanowi to niewygodę dla pasażerów oraz wydłuża o kilka godzin łączny czas podróży.

Zachodnie środki masowego przekazu, a zwłaszcza rozgłośnia radiowa Deutsche Welle, natychmiast puściły w obieg wersję, że Polska utraciwszy zaufanie do radzieckiego sprzętu lotniczego, który okazał się złej jakości i ulegający awariom, zamierza odtąd orientować się w rozwoju swego transportu lotniczego na samoloty produkcji zachodniej. Przyłączyły się do tych enuncjacji również niektóre polskie gazety, które opublikowały artykuły i reportaże zawierające przypuszczenia, wręcz domniemania o przyczynach katastrofy znacznie różniące się — delikatnie mówiąc — od wniosków specjalnej komisji rządowej.

Jednym słowem, emocje i pochopne argumenty w eterze i na łamach prasy przez pewien czas najwyraźniej przeważały nad faktami i wiarygodnymi informacjami...

Postanowiliśmy dowiedzieć się, jak w rzeczywistości wyglądała sprawa radzieckich samolotów w Polsce i co sądzi się o tym w Polskich Liniach Lotniczych LOT. W związku z tym zwróciliśmy się do dyrektora generalnego centrali handlu zagranicznego Aviaexport W. Studenikina i zastępcy przedstawiciela generalnego LOT w Moskwie, B. Piotrowskiego.

— Na początku lat osiemdziesiątych — powiedział W. Studenikin — całkowicie odnowiliśmy park samolotów dalekiego zasięgu w Polskich Liniach Lotniczych LOT na samoloty Il-62M. Dokładnie na takich samych samolotach, nawiasem mówiąc, wykonują rejsy na najdłuższych trasach lotniczych załogi Aerofłotu, Interflugu, ČSA, Cubany, Taromu i inne.

Dzięki użytkowaniu radzieckich samolotów transkontynentalnych, które mogą pokonywać bez lądowania odległość 10 tys. km, LOT z powodzeniem obsługiwał pasażerów na swych najdłuższych trasach: Warszawa—Taszkent—Bangkok oraz Warszawa—Nowy Jork i Montreal. Polscy lotnicy, oczywiście, nie zapomnieli, jak te samoloty pomyślnie uporały się ze znacznie powiększonym potokiem pasażerów przez ocean kilka lat temu, gdy po dwóch kolejnych katastrofach amerykańskich samolotów DC-10 wielu pasażerów z USA wybrało właśnie Ił-62M ze znakiem żurawia na kadłubie.

— Jako człowiek rzeczowy i handlowiec, może pan wyjaśni, co w praktyce oznaczą dla towarzystwa lotniczego „zmiana orientacji technicznej", przestawienie się na park samolotowy produkowany w innym kraju.

— Jest to związane przede wszystkim z wielomiliardowymi kosztami, na które mało kto może pozwolić sobie we współczesnym świecie. Nawet równoległa eksploatacja samolotów różnych typów wymaga zmiany lub podwójnych wszystkich urządzeń lotniskowych, laboratoriów kontrolno-sprawdzających, wyposażenia nowych wydziałów, magazynów i innych pomieszczeń.

Można zapytać, po co i dlaczego jest to wszystko potrzebne. Radziecki przemysł lotniczy ma przeszło półwiekową tradycję, nasze samoloty i śmigłowce są użytkowane w 60 krajach. Partnerzy handlowi Aviaexportu znają się na rzeczy i nie kupowaliby za spore pieniądze od nas statków powietrznych, silników i wielu innych rzeczy, gdyby ten sprzęt nie odpowiadał surowym normom międzynarodowym zdatności do lotów.

— Jak każdy sprzęt, samoloty starzeją się, przy tym moralnie nawet szybciej niż zdążą się zużyć fizycznie. Te właśnie Ił6y-62M pojawiły się na niebie po raz pierwszy 15 lat temu. Zgodzi się pan, że określenie „samolot-staruszek" nie przysparza zaufania do statku powietrznego na trasie międzynarodowej...

— W ogóle, to normalny okres służby współczesnych samolotów pasażerskich wynosi około 20 lat, ale zachodnie firmy lotnicze dokonują teraz zmiany generacji znacznie szybciej. Duże towarzystwa transportowe przynaglane przez konkurencję również starają się częściej odnawiać park swych statków powietrznych, a nie wydawać pieniądze na kosztowne naprawy i modernizację.

Rozsądny i gospodarny handel oraz postęp techniczny w transporcie lotniczym są obecnie nierozłączne. Nie można tego nie widzieć! Latem bieżącego roku na Paryskim Salonie Lotniczym, np. zachodnioeuropejskie konsorcjum Airbus Industrie prezentowało przyszłym nabywcom od razu trzy modele swoich samolotów, a amerykański Boeing demonstrował w skali 1:1 makietę B.777 — samolotu przyszłości, przewidzianego do użytkowania w latach dziewięćdziesiątych.

My z kolei mówiąc swoim partnerom handlowym o następcy Ił6a-62M — długodystansowym samolocie szerokokadłubowym Il-96-300 — musieliśmy zadowolić się informacją firmową zamieszczoną na... jednej stroniczce maszynopisu. I to w okolicności, gdy nasz samolot, jak wszystko na to wskazuje, wzbije się w powietrze wcześniej od podobnego typu aerobusu zachodnioeuropejskiego A.340. Oczywiście, był to przejaw jeszcze pokutującego w Ministerstwie Przemysłu Lotniczego i w czołowych biurach konstrukcyjnych lekceważenia i niedoceniania roli dobrze prowadzonej reklamy.

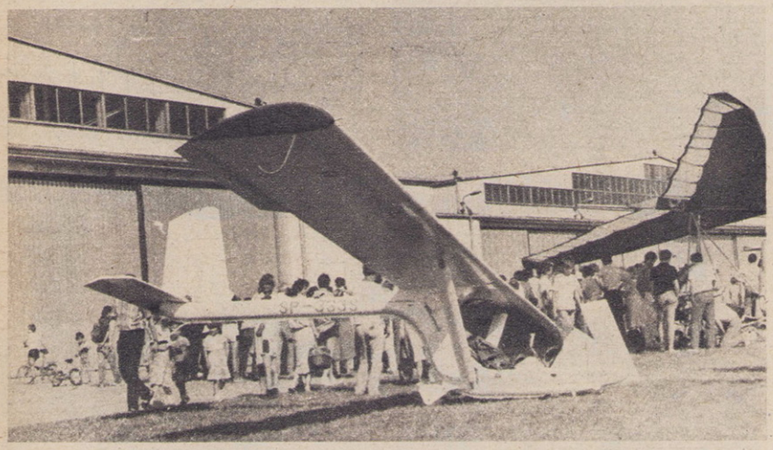
Jednocześnie jest całkowicie jasne, że hałaśliwe, nawet krzykliwe kampanie w prasie i eterze wykorzystują zagraniczne firmy i towarzystwa nie tylko do pomyślnego prowadzenia własnych interesów, ale również do próby wyparcia z rynku ewentualnego rywala.

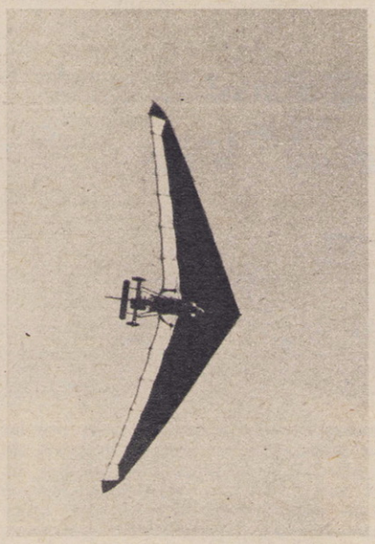
— Zawiesiliśmy czasowo loty Ił6w-62M — poinformował B. Piotrowski — realizując jedno z poleceń komisji wypadkowej, która zaproponowała dokonanie wymiany silników w pięciu spośród siedmiu samolotów Il-62M użytkowanych przez LOT. Ta operacja techniczna zajmie łącznie około półtora miesiąca i w celu uzgodnienia jej szczegółów z Ministerstwem Przemysłu Lotniczego przyjechał do Moskwy dyrektor techniczny LOTU i inni specjaliści. Część nowych silników znajduje się już w drodze do Polski.

Co się tyczy „rad" i „wniosków" dotyczących zmiany całego lub częściowego parku samolotowego naszej linii, to mogę powiedzieć tylko jedno: pod względem profesjonalnym są one całkowicie niepoprawne!

AEROKLUB WARSZAWSKI • 1927-1987

Bardzo interesująco i niekonwencjonalnie wypadł początek obchodów 60-lecia Aeroklubu Warszawskiego. Stanowiły go mianowicie — Zlot Konstruktorów Lotniczych im. Józefa Meneta połączony z Konkursem Konstrukcji Lotniczych Warszawa'87. W dniach 21—23 sierpnia 1987 przez lotnisko Babice przewinęły się setki a nawet tysiące ludzi, głównie młodzieży, ciekawych konstrukcji przybyłych na Zlot. Z zainteresowaniem oglądali także pokazy w locie, tak konstrukcji uczestniczących w Zlocie i Konkursie, jak popisów stołecznych pilotów szybowcowych i samolotowych oraz spadochroniarzy na aeroklubowym sprzęcie. Ponadto specjalnie dla publiczności eksponowano sprzęt lotniczy. W ten sposób Aeroklub Warszawski uczcił także tegoroczne Święto Lotnictwa.





Na zdjęciach, w kolejności: najlepsza konstrukcja konkursu na Babicach, szybowiec PW-2 Gapa ● motolotnia AOK podczas lotu ● W. Antuszewicz ląduje na swej motolotni ● samolot Fregata 3 (u dołu).

Zgodnie z założeniami w Zlocie i Konkursie na Babicach wzięły udział konstrukcje powstałe poza zakładami przemysłu lotniczego. Było ich niewiele, zaledwie jedenaście, ale początek został zrobiony. Znacznie więcej było natomiast konstruktorów lotniczych, głównie amatorów i sympatyków konstruowania statków powietrznych. Stąd liczne były fachowe pytania i dyskusje na temat konstrukcji lotniczych, ich szczegółów, materiałów, cen itp. Wydaje się więc, że został spełniony podstawowy cel Zlotu Konstruktorów Lotniczych im. J. Meneta, mianowicie popularyzacja lotniczej działalności konstrukcyjnej, wymiana doświadczeń oraz poglądów na temat rozwoju tej działalności a także umocnienie istniejących i nawiązanie nowych kontaktów między konstruktorami lotniczymi i sympatykami lotnictwa.

Jeszcze ciekawszy był Konkurs Konstrukcji Lotniczych, który obejmował: A. Szybowce i motoszybowce, B. Motolotnie i samoloty ultralekkie, C. Samoloty lekkie.

Jury Konkursu składało się z wybitnych znawców przedmiotu i już ten fakt jest niewątpliwym osiągnięciem imprezy. Przewodniczącym jury był najwybitniejszy obecnie polski konstruktor lotniczy prof. Tadeusz Sołtyk. W skład jury wchodzili ponadto: dr inż. Witold Błażewicz z Politechniki Warszawskiej; pilot doświadczalny, mgr inż. Jan Gawęcki z Instytutu Lotnictwa; główny konstruktor lotniczy WSK PZL Warszawa Okęcie mgr inż. Andrzej Frydrychewicz; członek lotniowej kadry narodowej, specjalista lotniowy mgr inż. Mirosław Rodzewicz z Politechniki Warszawskiej oraz konstruktor lotniczy, pilot doświadczalny, dyrektor techniczny PDPS PZL Bielsko mgr inż. Andrzej Śmielkiewicz.

Rangi konkursowi dodały wysokie nagrody. Najwyższa, dla najlepszej konstrukcji, w wysokości 200 000 zł, ufundowana została przez kierownika Urzędu Postępu Naukowo-Technicznego i Wdrożeń ministra Konrada Totta. Trzy następne, w postaci materiałów lotniczych wartości 100 000 zł i dwie po 70 000 zł ufundował dyrektor Zrzeszenia Wytwórców Sprzętu Lotniczego i Silnikowego PZL płk mgr inż. J. Stojanowicz.

Oceny konstrukcji oraz ich klasyfikacji jury dokonywało na podstawie wnikliwych dyskusji i głosowania. W ocenie uwzględniono: rozwiązania techniczne, próby sprawnościowe, próby naziemne i takież próby w locie w odniesieniu do konstrukcji latających.

Zgodnie z tymi zasadami za najlepszą konstrukcję Konkursu uznano szybowiec PW-2 Gapa, o którym obszernie pisaliśmy w SP. Ten lekki szybowiec, jako jedyna z prezentowanych konstrukcji, spełnia wymogi przepisów budowy statków powietrznych. Przy jego budowie zastosowano nową, nie spotykaną technologię. Jako szybowiec szkolny ma bardzo dobre parametry lotne. Jury uznało, że szybowiec ten umożliwia tanie, skuteczne i masowe szkolenie lotnicze.

Przypomnijmy w skrócie, iż PW-2 Gapa (w Konkursie prezentowano prototyp V.03 zbudowany w 1985) powstał w Zespole Naukowo-Badawczym Technologii Lotniczych Konstrukcji Kompozytowych Politechniki Warszawskiej, kierowanym przez dr. inż. R. Świtkiewicza (projekt, konstrukcja, technologia, budowa). Niektóre dane techniczne szybowca: rozpiętość — 11 m, długość — 5,5 m, powierzchnia nośna — 12,7 m², masa własna — 105 kg, prędkość max. — 144 km/h, doskonałość — 16, współczynnik obciążenia dopuszczalnego: +5,3 —2,65. Szybowiec może startować za samolotem i wyciągarką oraz przy pomocy lin wzlotowych. W czasie Konkursu na Babicach Gapa, pilotowana m. in. przez Jerzego Kędzierskiego, wykonała liczne loty po starcie m. in. figury akrobacji takie jak pętle i przewrót.

Za najlepszą konstrukcję w kategorii B (jedyna kategoria z wystarczającą liczbą zgłoszeń) uznano motolotnię AOK, opracowaną i wykonaną przez Akademicki Ośrodek Konstrukcyjny Politechniki Warszawskiej. W konstrukcji tej dodatnio oceniono: ułatwiony rozruch silnika, kompozytowe śmigło o dużej sprawności, osłonę śmigła przed wysoką trawą, lekkie, kompozytowe piasty kół. Podkreślono oryginalność lotni, będącej efektem zorganizowanych prac optymalizacyjnych. Prosty i łatwo składany jest wózek. Motolotnia charakteryzuje się dobrą sprawnością na ziemi i w locie. W stosunku do podobnych konstrukcji, AOK wyróżnia się bardziej dojrzałym podejściem konstrukcyjnym. Jako niedostatek uznano brak hamulców oraz możliwość zapychania owiewki błotem.

Podczas Zlotu i Konkursu na Babicach, na AOK wielokrotnie latał czołowy polski lotniarz Alojzy Dernbach, demonstrując pewne i piękne loty. W AOK zastosowano lotnię Stratus. Napęd stanowi silnik Trabant o mocy 16,9 kW (23 KM). AOK prezentuje klasyczny układ jednoosobowej motolotni z pchającym śmigłem. Do tej pory lotnia wylatała 40 h. Jej prędkość przelotowa wynosi 50 km/h, a minimalna — 40 km/h. Zbiornik paliwa pozwala na półtoragodzinny lot z pracującym silnikiem.

Te dwie konstrukcje najwyżej ocenione i nagrodzone zasługują na jeszcze jedną uwagę, co podkreślał m. in. prof. Tadeusz Sołtyk. Prezentują one dojrzałą działalność konstruktorską o dużej przyszłości, której efektem powinny być coraz liczniejsze i coraz lepsze konstrukcje lotnicze, które oby weszły do masowego użytkowania.

Dwie następne, równorzędne nagrody przyznano konstrukcjom prezentowanym przez Andrzeja Chmurę z Warszawy oraz Jarosława (ojciec) i Mirosława (syn) Eppelów z Łodzi.

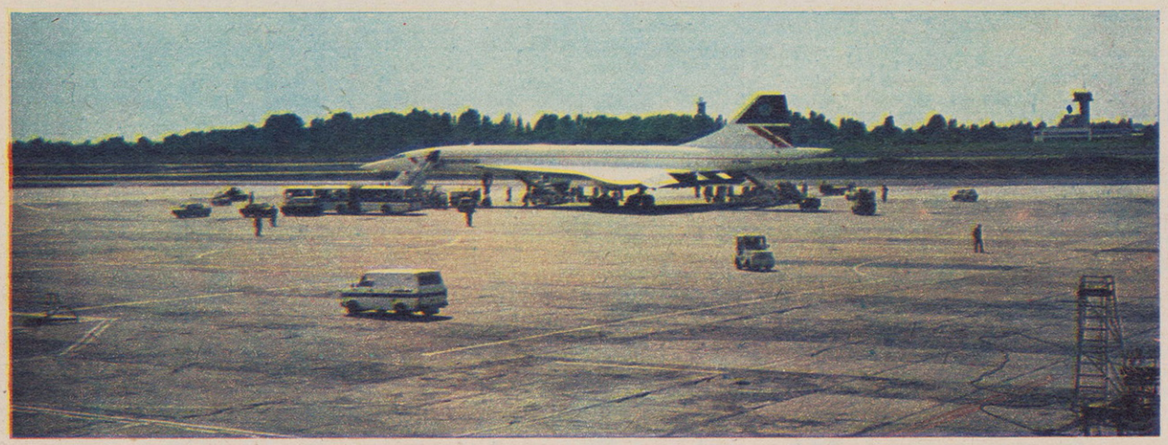
Andrzej Chmura przywiózł na Babice dwumiejscowy samolot Fregata 3, który kilkakrotnie udanie prezentował w locie na Babicach. Konstrukcja, zbudowana na wzór amerykańskiego Quick Silvera, ma masę własną 170 kg, rozpiętość skrzydeł — 10 m, prędkość przelotową — 90—120 km/h. Zespół napędowy stanowi austriacki, dwugaźnikowy silnik Rotax o mocy 40,45 kW (55 KM). Poza silnikiem, wszystkie materiały i elementy — krajowe. Fregata 3 do Zlotu na Babicach wylatała 12 h. W samolocie Andrzeja Chmury jury Konkursu dopatrzyło się udanej adaptacji konstrukcji zagranicznej oraz dużej inicjatywy i takiegoż wkładu własnej pracy koncepcyjnej. Podkreślono zwłaszcza fakt przeróbki konstrukcji jednomiejscowej na dwumiejscową oraz udoskonalenie układu sterowniczego (sterowanie klasyczne). Pozytywnie oceniono także wciągnięcie do współpracy specjalistów. Zdaniem jury, Fregata 3 to samolot wykonany dobrze i solidnie.

W motolotni Jarosława i Mirosława Eppelów pozytywnie oceniono solidny i bardzo zwrotny na

DOKOŃCZENIE NA STR. 7

ZLOT I KONKURS NA BABICACH

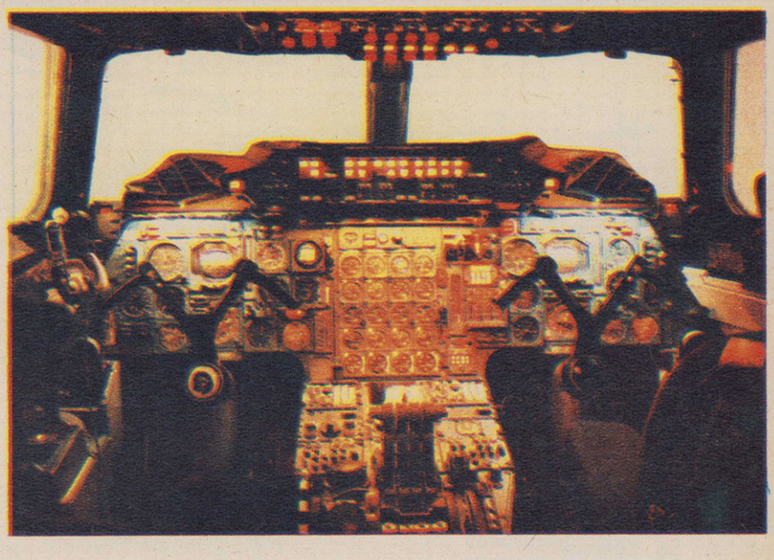
CONCORDE w WARSZAWIE



Na zdjęciach: z lewej — Concorde na Okęciu ● powyżej — fotele ● poniżej — kabina pilotów ● poniżej u dołu — duży cyfrowy wskaźnik prędkości lotu w kabinie pasażerów.

Zdjęcia: Marian Kopczyński (1) i British Airways (3)

Pogoda była wspaniała, ciepło i słonecznie. Zapowiedziano jego przylot 2 września br. o 12:55, tymczasem nad warszawskim Okęciem pojawił się wcześniej, o 12:43. Niespodziewanie nadleciał z południa i — niczym na defiladzie — przeleciał na wysokości 100 m wzdłuż Międzynarodowego Dworca Lotniczego. Zebrane na tarasie widokowym tłumy ludzi, które od rana ciągnęły na Okęcie, nie zawiodły się — zobaczyły najszybszy i najpiękniejszy samolot komunikacyjny świata w całej krasie. Poleciał potem na drugi krąg i po kilku minutach wylądował w Centralnym Porcie Lotniczym w Warszawie na Okęciu samolot naddźwiękowy Concorde, o znakach rejestracyjnych G-BOAG, w barwach British Airways.



Zanim przyleciał do Warszawy, brytyjski Concorde lądował już w 124 portach lotniczych świata. Nie licząc lotnisk zachodnich, wcześniej od naszej stolicy, był m. in. w Budapeszcie, Lipsku i Pradze. Trasę z Londynu do Warszawy Concorde przeleciał prawie w 2,5 godziny, przy czym — jak powiedział potem jego kapitan John Butterley (3000 h wylatanych na Concorde) — na tak krótkiej trasie samolot nie zdążył się nawet rozpędzić. Żeby umożliwić pasażerom przeżycie przekroczenia bariery dźwięku musiał kawałek trasy nadłożyć, kierując maszynę nad Morze Północne. II pilotem samolotu był Rick Burchell, a mechanikiem pokładowym — Paul Egginton. Wśród stewardes, jedna — Magda Stankiewicz — była Polką z pochodzenia.

W czasie trzygodzinnego postoju Concorde w stolicy (odlot nastąpił o 16:00) umożliwiono nam jego zwiedzenie i zapoznanie się z historią rozwoju tych samolotów.

Concorde — jak głosi reklama — jest jedynym samolotem pasażerskim na świecie, z którego pokładu na wysokości 20 000 m można dostrzec wyraźnie krzywiznę Ziemi. Jedynym, który lecąc z prędkością 2150 km/h (Ma = 2, czyli dwukrotnie szybciej niż dźwięk) wyprzedza także czas. Gdy po transatlantyckim przelocie ląduje w Nowym Jorku, zegary wskazują tam czas o cały kwadrans wcześniejszy niż londyńskie w chwili startu. Oprócz lotów regularnych, Concorde często jest używany do lotów czarterowych lub przy specjalnych okazjach zastępuje w rozkładowych rejsach inne samoloty. 2 września przyleciał do Warszawy zamiast B.737 British Airways, przywożąc jedną i zabierając drugą grupę turystów biorących udział w wycieczce po Polsce.

Bilet na przelot samolotem Boeing 747 z Londynu do Nowego Jorku kosztuje 1350 funtów, Concordem jest o 420 funtów droższy. Londyn—Waszyngton—Miami, to obecnie najdłuższe regularne połączenie obsługiwane przez samoloty Concorde w barwach British Airways. Na pokonanie dystansu Londyn—Waszyngton, Concorde potrzebuje 3 godziny 45 minut, co w porównaniu z ponad 7 godzinami spędzanymi w innych samolotach na tej trasie, stanowi dużą oszczędność czasu. Bilet powrotny na trasie Londyn—Miami kosztuje około 5000 dolarów.

Koszty eksploatacji Concorda są duże. Na trasie nad Atlantykiem zużywa on podobną ilość paliwa jak Boeing 747. Wydatki na przeglądy techniczne, części zamienne i inne prace związane z obsługą jednego Concorda są wysokie i pozwoliłyby na utrzymanie czterech samolotów klasy jumbo-jet.

Powiedziano nam, że Concorde jest jedynym, który ma specjalną załogę, wejście w skład której uważane jest za nobilitację i ma własny zespół 200 mechaników. Do księgi lotniczych rekordów Guinnessa trafił zanim zaczął przewozić pasażerów. Budowa Concorda była największym i najbardziej intensywnym programem w lotnictwie cywilnym. Objął on 8 samolotów testowych, 2 kompletne płatowce do wytrzymałościowych i zmęczeniowych prób naziemnych, 5500 godzin lotów, w tym 2000 godzin lotu naddźwiękowego. Kiedy potem rozpoczął służbę w komunikacji lotniczej ustanowił także niemało rekordów dla samolotów pasażerskich: prędkości (2380 km/h), najszybszego przelotu nad Atlantykiem (2 h 56 min 35 s), czterech transatlantyckich przelotów jednej maszyny w ciągu jednego dnia i najszybszego połączenia Londyn—Sydney (17 h 3 min).

Pierwszy projekt naddźwiękowego samolotu pasażerskiego powstał w 1954: miał mieć masę startową 136 t, prędkość Ma = 2 i zabierać 15 pasażerów. Później opracowano kilka innych projektów, m. in. Bristol 198 (masa startowa 180 t, Ma = 2,2, 132 pasażerów, 6 silników) i dwa, które można uważać za prekursorów Concorde: brytyjski BAC 223 i francuski Super Caravelle, oba z płatami typu delta i czterema silnikami. Żaden z tych projektów nie wyszedł jednak nigdy poza pierwsze stadium. Dopiero w 1962 podpisano brytyjsko-francuskie porozumienie o wspólnej budowie naddźwiękowego samolotu pasażerskiego, nazwanego — dla uczczenia tej międzynarodowej współpracy — Concorde (zgoda). Zakładano wówczas, że koszt realizacji programu wyniesie 150—170 mln funtów. W rzeczywistości okazał się dziesięciokrotnie wyższy.

Prace nad prototypem rozpoczęto w 1965, gotowy był on w dwa lata później. W 1969 Concorde odbył pierwszy lot, a w 1970 przekroczył po raz pierwszy prędkość dźwięku. W dniu pierwszego lotu pasażerskiego lista oczekujących obejmowała 15 razy więcej osób niż miejsc w samolocie. Do 1978 brytyjskie linie przewiozły Concordem 100 000 pasażerów. Dziś Concordy BA przewożą mniej więcej tyle samo osób w ciągu roku.

Z dwudziestu wybudowanych maszyn, prototypowa z numerem 001 — znajduje się w muzeum lotnictwa Le Bourget we Francji, druga — 002 — w Yevilton w W. Brytanii. Dwie kolejne z produkcji próbnej, oznaczone numerami 01 i 02, służą również jako eksponaty w Duxford i Orly. Z pozostałych, noszących numery od 201 do 216, siedmiu używają British Airways, a czterech — Air France. Wszystkie maszyny z rejestracją zaczynającą się na F wybudowane zostały we Francji w zakładach Aerospatiale w Tuluzie, te z rejestracją z literą G — w zakładach British Aerospace w Filton. Do 1982 Concordy BA używane były tylko na liniach regularnych, później wprowadzono je także do lotów czarterowych — co okazało się operacją cieszącą się

NAJSZYBSZY

dużym powodzeniem i przynoszącą ponad 2 mln funtów rocznego zysku. Concordy BA lądowały już w 124 portach lotniczych całego świata; warszawskie Okęcie było 125. Poza przewozem pasażerów Concorde pełnił najrozmaitsze funkcje. Między innymi w 1973 umożliwił naukowcom śledzenie z wysokości niedostępnej dla innych samolotów zaćmienia Słońca nad Afryką, co dało pierwszy dokładny obraz korony słonecznej.

Concorde oferuje nie tylko szybkość. Jego kabina o dwóch przedziałach, mieszcząca 100 pasażerów, wyposażona jest w kryte skórą fotele. Obsługa na pokładzie i menu przewyższają nawet pierwszą klasę. Pasażerowie Concorde korzystają też ze specjalnych przywilejów odprawy odlotowej i przylotowej. Ciśnieniowa kabina daje komfort większy niż w Boeingu 747: na pułapie 18 000 m wewnątrz Concorde panuje ciśnienie odpowiadające wysokości 1600 m, podczas gdy w kabinie B.747 na pułapie 11 000 m ciśnienie odpowiada wysokości 2000 m n.p.m. Wystrój kabiny różni się od innych samolotów jeszcze jednym szczegółem — dużym, cyfrowym wskaźnikiem prędkości lotu.

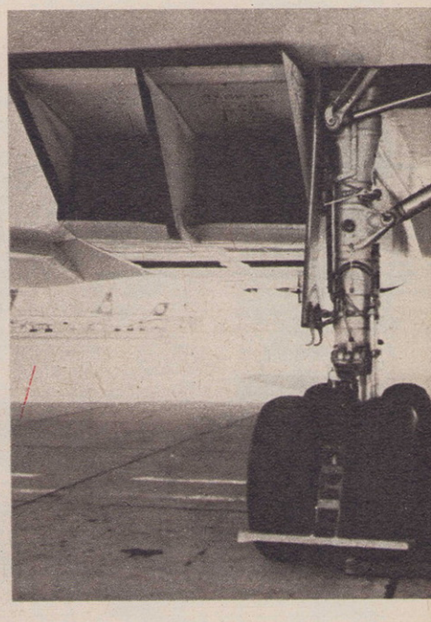
Konstruktorzy Concorde mieli do rozwiązania bardzo wiele problemów, z którymi nie stykają się projektanci zwykłych samolotów. Ta maszyna musi gwarantować świetne warunki aerodynamiczne przy prędkości 2150 km/h na pułapie 18 000 m i przy prędkości 280 km/h przy podchodzeniu do lądowania. Wiele rozwiązań z konieczności musiało być kompromisowych. Specjalnie zaprojektowane dla Concorda silniki turboodrzutowe Rolls-Royce/Snecma Olympus 593-610 są na pułapie przelotowym najwydatniejszymi silnikami lotniczymi na świecie. Ich sprawność cieplna wynosi wówczas ponad 40%, a sumaryczne zużycie paliwa — 18,5 tony na godzinę. Jednak podczas lądowania zużywają dziesięciokrotnie więcej paliwa niż przy prędkości Ma = 2, a podczas startu każdy z silników zużywa ponad 20 t paliwa na godzinę. Dla podołania zupełnie różnym warunkom — rozrzedzone powietrze przy bardzo dużej prędkości i normalne przy małej prędkości — wyposażone są we wloty o zmiennej geometrii. W locie naddźwiękowym rozwiązanie to pozwala na wywołanie wewnątrz obudowy dźwiękowej fali uderzeniowej, ograniczającej przepływ powietrza przez silnik. Pracę silników kontrolują 52 pokładowe komputery.

System paliwowy Concorde pełni kilka funkcji. Paliwo użyte zostało jako czynnik chłodzący w instalacji klimatyzacyjnej i w chłodnicach oleju. Dodatkowy zbiornik paliwa w usterzeniu ogonowym służy także do regulacji środka ciężkości maszyny w locie. Sterowany komputerem zespół pomp o dużej wydajności przetłacza paliwo między zbiornikami w ciągu kilkunastu sekund, przesuwając środek ciężkości o 1,5 m wzdłuż osi samolotu. Na wysokości 18 000 m panuje temperatura —57°C, jednak na skutek tarcia powietrza kadłub Concorde rozgrzewa się do +95°C, a nos samolotu do +127°C. Cały kadłub na ziemi ma długość 62,63 m, a w locie — na skutek rozszerzalności cieplnej — wydłuża się o 12 cm.

Do startu, przy maksymalnej masie startowej 185 t, Concorde potrzebuje pasa długości 3400 m, a do lądowania 2200 m — tyle, co zwykłe odrzutowce pasażerskie. Ale zarówno start, jak i lądowanie wymagają odmiennej procedury. Przy prędkości 360 km/h dziób samolotu unosi się o 13° do góry, gdy prędkość wzrośnie do 400 km/h samolot odrywa się pod kątem 20° od pasa. W 12 minut później maszyna osiąga prędkość Ma = 0,95. Barierę dźwięku Concorde przekracza — dla uniknięcia fali dźwiękowej nad terenami zamieszkanymi — dopiero nad morzem. Na zmniejszenie prędkości przelotowej Ma = 2 do Ma = 1 potrzebuje samolot dystansu 200 km. Przed lądowaniem 8—10 ton paliwa przepompowuje się między zbiornikami dla przesunięcia środka ciężkości. Przy prędkości ok. 400 km/h i kącie natarcia samolotu 14°, nos — dla ułatwienia widoczności pilotowi — odchyla się o 12,5° do dołu. Do poziomu wraca dopiero po wylądowaniu. Procedurę tę stosuje się zawsze, chociaż Concorde wyposażony jest w urządzenie do automatycznego lądowania kategorii III A, tzn. przy widoczności zaledwie 200 m.

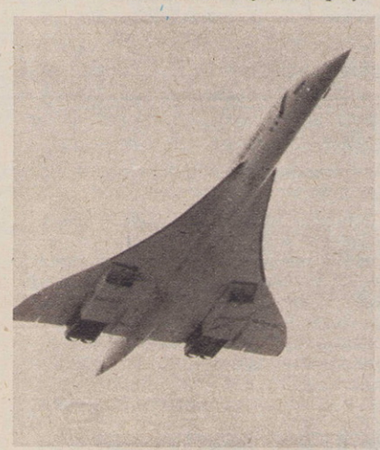
Przylot Concorde do Warszawy, jak stwierdził dyrektor British Airways na Europę i Afrykę Południową Michael S. Hirst, jest świadectwem dobrej współpracy z Polską, tak w zakresie lotnictwa, jak i turystyki. Nie wyklucza się, że naddźwiękowy Concorde przyleci za jakiś czas ponownie do Warszawy.

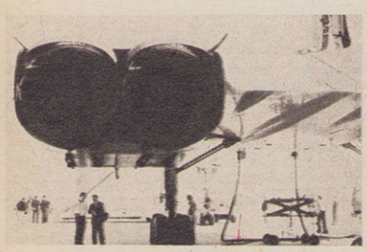
(kon)

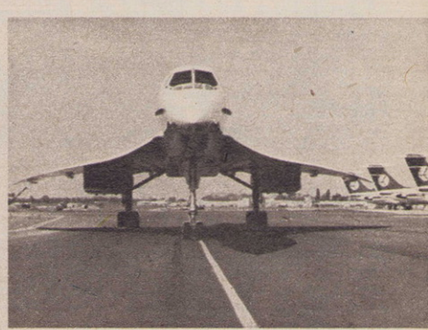


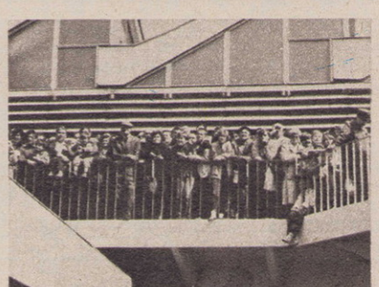
Na zdjęciach: Concorde w Warszawie. Poniżej — kpt. pil. Concorde — John Butterley.

Zdjęcia: Marian Kopczyński (3) i Andrzej Pawliszewski (7)





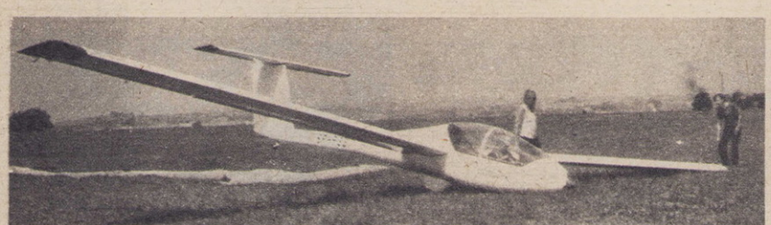


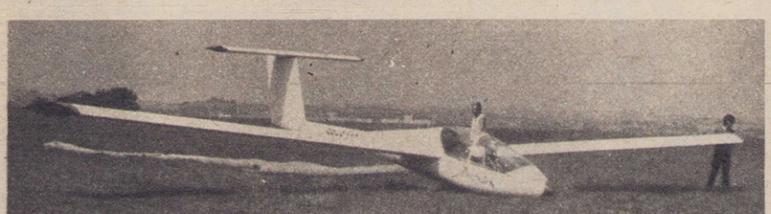


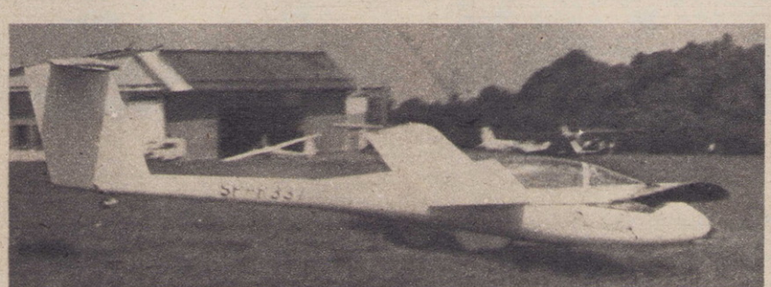
I NAJPIĘKNIEJSZY

AEROKLUBY nr 90

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL







PRÓBY PUCHATKA

Trwają próby w locie nowego polskiego dwumiejscowego szybowca szkolnego konstrukcji metalowej KR-03 Puchatek.

Na zdjęciach: Puchatek przed startem i podczas startu do kolejnego lotu.

Zdjęcia: H. Kucharski

RAZEM Z HARCERZAMI

Realizując zadanie nawiązywania i poszerzania kontaktów z organizacjami młodzieżowymi, Aeroklub Pomorski wspólnie z Elbląską Chorągwią ZHP zorganizował w lipcu obóz spadochronowy. Młodzież zorganizowana na bazie I Starszoharcerskiej Drużyny Spadochronowej Hufca Markusy reprezentowała całe województwo elbląskie. Oprócz podstawowych zadań szkoleniowo-sportowych z zakresu spadochroniarstwa, dokonano przygotowań do Harcerskiego Wieloboju Spadochronowego. Pozyskano również i przygotowano do pracy dalszych młodych propagatorów lotnictwa, w szczególności spadochroniarstwa. Wśród 27 osób było 6 dziewcząt. Ogółem harcerze wykonali ponad 800 skoków.

W wolnym czasie harcerze zwiedzali Toruń i jego zabytki oraz realizowali zadania czysto organizacyjne. Nie obyło się bez wspólnych zabaw i gier, była także dyskoteka.

Dokonując oceny przebiegu obozu, jego komendant ze strony ZHP, phm Ryszard Mańka (w cywilu — I sekretarz KG PZPR w Markusach), podkreślił dobrą organizację, wspaniałą atmosferę, troskę o dobre wyżywienie, a także duże zaangażowanie kadry etatowej Aeroklubu Pomorskiego, w szczególności instruktora spadochronowego Mieczysława Kirszkowskiego. Dodał, iż w przyszłym sezonie chciałby poszerzyć współpracę z Aeroklubem Pomorskim.

Podczas ostatniego apelu rozwiązującego obóz harcerski, zastępca kierownika AP do spraw społeczno-wychowawczych pogratulował jego uczestnikom uzyskanych uprawnień, a potem wręczył wyróżniającym się osobom upominki, monografie aeroklubu i klubowe znaczki.

EUGENIUSZ SZULC

Nasi najlepsi

JÓZEF STOPKOWICZ

Urodził się 29 stycznia 1938 na Podkarpaciu. Lata szkolne spędził w rodzinnej miejscowości. Od dzieciństwa pociągało go majsterkowanie. Szkołę mechaniczną o kierunku mechanicznym ukończył w Jaśle.

W 1959 został powołany do służby wojskowej. Rzeczywistość przerosła jego marzenia: wcielono go do lotnictwa i skierowanie do szkoły specjalistów technicznych. Ukończył kurs mechaników w Technicznej Szkole Wojsk Lotniczych. Drugi etap jego służby wojskowej to obsługa samolotu myśliwskiego.

Po przejściu do rezerwy podjął pracę jako mechanik lotniczy w Aeroklubie Podkarpackim. W coraz szerszym stopniu opanowywał zagadnienia związane z obsługą nowych typów samolotów i szybowców oraz sprzętu pomocniczego. Szybko wszedł do grona tych mechaników, których potocznie określa się mianem „złotych rączek". Pracując, kontynuował naukę w szkole średniej.

Jako doskonały i doświadczony mechanik wchodził w skład ekip ZUA opylających pola na kontynencie afrykańskim. Wyróżnia się dużą wiedzą zawodową i umiejętnościami organizatorskimi.

W 1976 objął stanowisko szefa technicznego Aeroklubu Podkarpackiego i obowiązki te pełni do dziś. Dzięki jego zaangażowaniu i doświadczeniu, aeroklub uzyskuje pozytywne wyniki w działalności technicznej i osiąga wysoki poziom sprawności sprzętu i bezpieczeństwa lotów.

Józef Stopkowicz chętnie włącza się, jako współorganizator i wykładowca, do prowadzenia kursów szkoleniowych kadry technicznej Aeroklubu PRL. Powoływany jest do wielu komisji specjalnościowych służby inżynieryjno-technicznej APRL.

Jest koleżeński, ale i wymagający wobec podległych mu pracowników. Ma licencje mechanika lotniczego z uprawnieniami do obsługi płatowców, silników i szybowców, a także posiada licencję mechanika pokładowego. Członek PZPR.

Za dotychczasową pracę został wyróżniony Srebrnym Krzyżem Zasługi, Srebrnym medalem Za zasługi dla obronności kraju oraz odznaczeniem Jana Krasickiego. Dowodem jego wysokich kwalifikacji było powierzenie mu obsługi samolotów PZL-104 Wilga, na których nasi piloci zdobyli wszystkie możliwe tytuły mistrzowskie podczas niedawnych VII Samolotowych Mistrzostw Świata w Lataniu Precyzyjnym w Finlandii.

BOGDAN WŁOSTOWSKI

JUBILEUSZE I FESTYNY

Tegoroczne obchody Dni Lotnictwa w Krośnie były połączone z trzydziestoleciem Lotniczych Zakładów Produkcyjno-Naprawczych i Centralnej Składnicy Materiałów Technicznych. W referacie wygłoszonym podczas okolicznościowej akademii podkreślono osiągnięcia aeroklubu i jubilatów oraz przedstawiono ich historię. Grupa wieloletnich pracowników otrzymała dyplomy z podziękowaniami za dotychczasową, ofiarną pracę.

W dniu Święta Lotnictwa na lotnisku Aeroklubu Podkarpackiego odbył się wielki festyn lotniczy. Można było zwiedzać wystawę sprzętu lotniczego, funkcjonowała loteria fantowa, w której można było wygrać — oprócz nagród rzeczowych, przekazanych nieodpłatnie przez zakłady pracy — również 150 lotów propagandowych samolotem An-2.

Potem odbyły się dwugodzinne pokazy lotnicze. Swoje umiejętności prezentowali skoczkowie spadochronowi oraz piloci samolotowi i szybowcowi Aeroklubu Podkarpackiego, skoczkowie z WKS Wawel, a także Bieszczadzka Grupa Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. Swoje umiejętności na samolocie Zlin-50 zaprezentował Witold Chodorowski, który dzień wcześniej zdobył tytuł mistrza Polski juniorów w akrobacji samolotowej. Piękny pokaz dali również modelarze prezentujący modele szybowców i samolotów silnikowych sterowanych radiem. Wieczorem odbyła się zabawa na wolnym powietrzu.

We wszystkich imprezach wzięło udział około 5000 osób, co świadczy o dużym zapotrzebowaniu społecznym na tego rodzaju imprezy.

JAN PASTUSZCZAK

BIULETYN AEROKLUBU PRL nr 622

Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej zatwierdził następujące wyczyny jako rekordy krajowe:

KLASA D-2 (szybowce dwumiejscowe)

Prędkość przelotu po trasie trójkąta 750 km: Janusz Centka (Aeroklub Leszczyński) i pasażer Henryk Muszczyński. Szybowiec ASH-25. Benalla (Australia), 1987-01-30 — 100,766 km/h.

Odległość przelotu po trasie trójkąta: Janusz Centka (A. Leszczyński) i pasażer Henryk Muszczyński. Szybowiec ASH-25. Benalla (Australia), 1987-01-30 — 841,40 km.

REKORDY KOBIECE

KLASA D-1 (szybowce jednomiejscowe)

Wysokość absolutna: Elżbieta Urbanowicz (Aeroklub Jeleniogórski). Szybowiec Junior SP-3301. Jelenia Góra, 1987-05-12 — 9250 m.

Wysokość przewyższenia: Elżbieta Urbanowicz (A. Jeleniogórski). Szybowiec Junior SP-3301. Jelenia Góra, 1987-05-12 — 8250 m.

Diamenty za przewyższenie 5000 m

1(891)	Maciej Noskowski	— 5300 m	(1987-03-22)
2(892)	Zbigniew Kunas	— 6000 m	(1987-03-22)
3(893)	Sylwester Grzesik	— 6300 m	(1987-03-28)

Diamenty za przelot 500 km

1(640)	Jacek Marszałek	— 500,339 km	(1987-05-26)
2(641)	Krzysztof Lorek	— 500,339 km	(1987-05-26)

Diamenty za przelot zamknięty 300 km

1(1903)	Marek Łagodziński	— 334 km	(1987-05-26)
2(1904)	Artur Tenenberg	— 334 km	(1987-05-26)

Złota odznaka szybowcowa

2(1376)	Jerzy Staszyński	— 3300 m, 312 km	(1987-02-12)
3(1377)	Zbigniew Kunas	— 6000 m, 309 km	(1987-03-22)
4(1378)	Maciej Noskowski	— 5300 m, 309 km	(1987-03-22)
5(1379)	Artur Tenenberg	— 6470 m, 334 km	(1987-05-26)

Warszawa, 1987-06-23

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL
płk dypl. pil. JANUSZ CHARACHAJCZUK

...NA BABICACH

DOKOŃCZENIE ZE STR. 3

ziemi wózek oraz dobre skrzydło, które razem stanowią udany zespół. Szczególnie podkreślono rozwiązanie zespołu napędowego z przełożeniem i sprawnym śmigłem. W motolotni widoczne są rozwiązania nieprofesjonalne, niemniej poprawne i skuteczne z technicznego punktu widzenia. Krótko mówiąc, motolotnia J. i M. Eppelów jest dobrą konstrukcją nieprofesjonalną.

Ponadto jury przyznało pięć równorzędnych wyróżnień w postaci dyplomów uznania, które otrzymali:

— Witold Antuszewicz z Sochaczewa — w szczególności za poprawnę rozwiązanie konstrukcji motolotni. Wózek tej motolotni wykonany został na wzór wózka motolotni Zygmunta Kubińskiego i przy jego pomocy. Element nośny stanowi lotnia Libre 2. Silnik — Trabant. Śmigło pchające, produkcji własnej. Przy budowie motolotni pomagał Janusz Karasiewicz z Oświęcimia. Osiągi motolotni: prędkości — minimalna — 30 km/h, przelotowa — 70—90 km/h, rozbieg — 15 m, dobieg — 10 m. W. Antuszewicz także latał na Babicach na swej motolotni.

— Włodzimierz Żurawski z Warszawy (mechanik lotniczy i pilot AW), który zaprezentował motolotnię Żuraw. Uzasadnienie jury podkreślało duży wkład pracy włożony w budowę motolotni.

— Roman Murawski z Ciechanowca w woj. łomżyńskim. W zaprezentowanej przez niego motolotni szczególnie wyróżniono zespół napędowy z reduktorem z kół zębatych, zdwojony zapłon oraz wysoką jakość wykonania wózka motolotni. Właściciel tej motolotni również latał na Babicach. Do tego czasu lotnia wylatała 10 h. Zwracała szczególną uwagę licznych obserwatorów. Wyróżniała się trzyłopatowym śmigłem o skoku nastawnym na ziemi, własnej konstrukcji i wykonania. Jej napęd stanowi silnik Trabant z przekładnią zębatą 2:1 pracującą w oleju, co jest swego rodzaju rewelacją. Rozrusznik ręczny. Gaźnik z podgrzewaczem paliwa. Dźwignie gazu — nożna i ręczna. Lotnia Kanion. Wózek — jedno- lub dwuosobowy, z amortyzacją z tyłu. Przyrządy pokładowe: prędkościomierz, wysokościomierz, wariometr, wskaźnik temperatury głowic, zegar czasowy, elektroniczny wskaźnik paliwa.

— Zbigniew Zimny z Garwolina, który zaprezentował jednomiejscowy samolot wykonany na wzór Poloneza J. Janowskiego, z usterzeniem ogonowym szybowca Foka 5. Jest to dolnopłat zastrzałowy o stałym podwoziu. Rozpiętość — 9,6 m, długość — 4,9 m. Prędkości — oderwania — 47 km/h, przelotowa — ok. 70 km/h. Masa własna — 186 kg. Napęd stanowi silnik Trabant. Śmigło pchające własnej konstrukcji, o ciągu 71 daN. Samolot wykonał jeden lot, zakończony uszkodzeniem podwozia, które ma ulec zmianie. Na Babicach nie latał. W uzasadnieniu jury podkreślono szczególnie próbę adaptacji gotowych zespołów konstrukcji lotniczych.

— Wiesław Zbroja i Bogusław Mamcarz ze Skarżyska-Kamiennej — szczególnie za wkład własnej myśli konstrukcyjnej przy projekcie i budowie motoszybowca ZiM. Ta konstrukcja na Babicach też nie latała. Jest to jednomiejscowy drewniany górnopłat zastrzałowy wykonany „po modelarsku" (W. Zbroja był członkiem modelarskiej kadry narodowej). Profil skrzydła Clark Y-H 13%. Usterzenie klasyczne. Kabina otwarta, z owiewką. Podwozie resorowe, z laminatu szklano-epoksydowego. Napęd — silnik Trabant, śmigło pchające o średnicy 102 cm. Rozpiętość — 8,3 m, długość — 5,1 m, masa własna — 140 kg. Prędkości: startowa — 66 km/h, maksymalna — 130 km/h. Współczynnik przeciążenia: +6. Obliczenia konstrukcji dokonał inż. Andrzej Marcjanik, a oblotu — pilot doświadczalny mgr inż. January Roman z PDPS PZL Bielsko.

— Józef Gorszczyński i Tadeusz Supryn ze Śląska — za udział w Zlocie i Konkursie, a szczególnie za zbudowanie samolotu EC-3 Pou Plume i zasługi w torowaniu drogi konstrukcjom amatorskim w Polsce. Była to jedyna konstrukcja, która przyleciała do Warszawy, pilotowana przez J. Gorszczyńskiego. Niestety, musiał on powrócić do Katowic przed zakończeniem imprezy na Babicach.

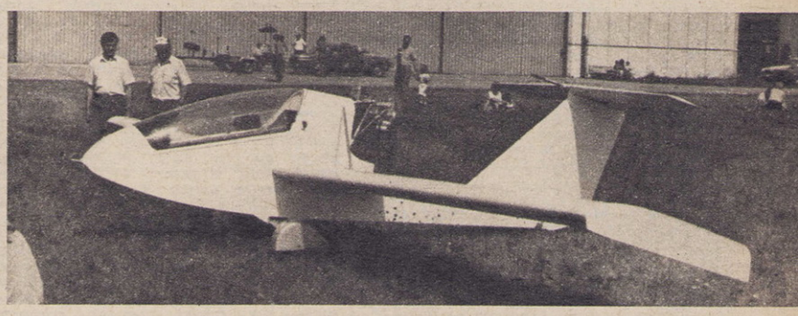
Dyplomy za udział w Zlocie i Konkursie otrzymali: Kazimierz Wardzyński z Warszawy, prezentujący swoją motolotnię oraz Tomasz Antoniszczak i Mirosław Chmiel, którzy pokazali samolot amatorski, będący dopiero w trakcie budowy. Jest to lekki samolot budowany pod patronatem Koła Naukowego Lotników Politechniki Warszawskiej i Klubu Amatorów Konstruktorów Lotniczych Aeroklubu Warszawskiego. Niektóre dane techniczne i przewidywane osiągi: długość — 5,7 m, rozpiętość — 10,6 m, masa własna — 260 kg, max. masa startowa — 400 kg, prędkości: minimalna — 78 km/h, przelotowa — 150 km/h, max. — 200 km/h, rozbieg — 105 m. Silnik Limbach 1700 EA o mocy 44,1 kW (60 KM) przy 3500 obr/min. Śmigło Hoffman HO 11A.

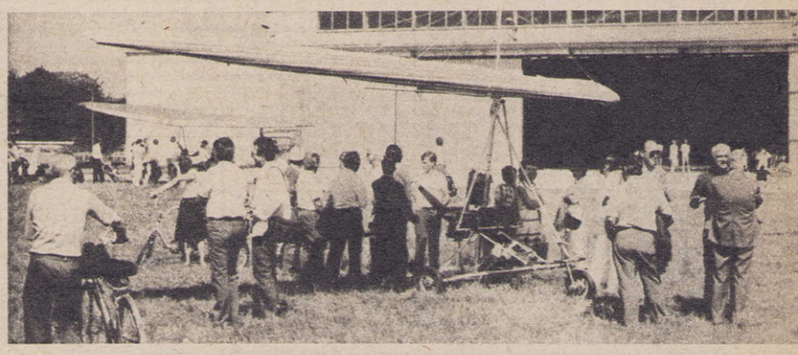
W sumie Zlot Konstruktorów Lotniczych im. Józefa Meneta i Konkurs Konstrukcji Lotniczych Warszawa'87 były imprezą udaną. Co szczególnie cieszy — konstruktorzy amatorzy mieli okazję zaprezentowania swych konstrukcji gronu wybitnych fachowców. Ich ocena i życzliwe uwagi będą zapewne spożytkowane. Okazało się też, że na amatorskim sprzęcie można latać bezpiecznie, oficjalnie i na lotnisku. Warszawska impreza jest wyciągnięciem ręki zwłaszcza do tych, którzy borykają się z lotniczymi konstrukcjami i lataniem na nich. Członkowie jury postanowili, w miarę swoich możliwości, przychodzić amatorom konstruktorom z fachową poradą nie tylko przy okazji konkursu. Organizatorzy imprezy widzą potrzebę udostępnienia lotnisk sportowych i zaplecza technicznego aeroklubów także tej grupie entuzjastów lotnictwa, oczywiście w określonym zakresie. Amatorska działalność lotnicza jest bowiem zajęciem zbyt poważnym, by można ją było puścić na niekontrolowany żywioł, zwłaszcza jeśli chodzi o latanie. Tragicznych efektów nieuporządkowania tej dziedziny jest aż nadto.

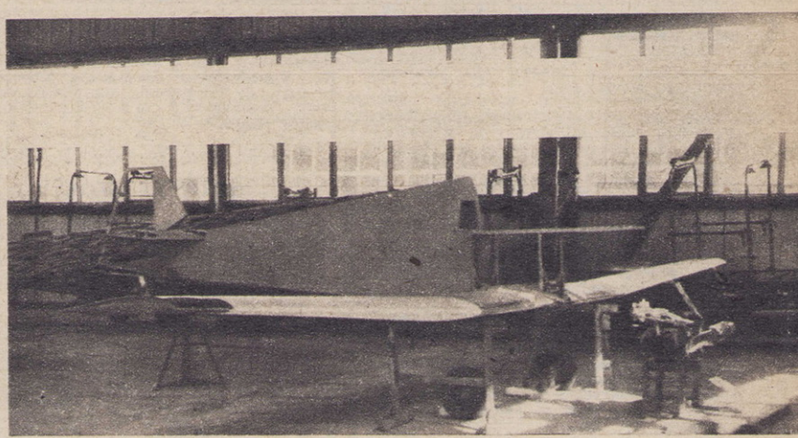
Zlot i Konkurs mają być imprezą doroczną, organizowaną na Babicach właśnie z okazji Święta Lotnictwa. Jestem przekonany, że będzie to impreza coraz bardziej popularna i interesująca. Jej efektem powinno być podniesienie poziomu lotniczej działalności konstrukcyjnej prowadzonej poza zakładami przemysłu lotniczego, w tym amatorskiej, co jest podstawowym celem warszawskiego konkursu.

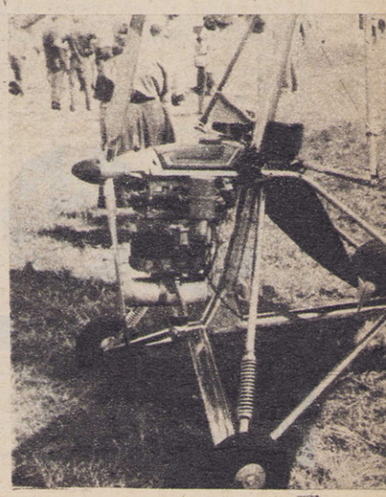
Kierownikiem tegorocznej imprezy był doc. dr inż. Bohdan Jancelewicz z Politechniki Warszawskiej, działacz i pilot Aeroklubu Warszawskiego.

HENRYK KUCHARSKI









Na zdjęciach, w kolejności: ZiM W. Zbroi i B. Mancarza ● samolot Z. Zimnego ● motolotnia W. Antuszewicza ● będący w budowie samolot F. Antoniszczaka i M. Chmiela ● wystawiony poza konkursem kompozytowy wózek do motolotni nowego typu, powstającej w Akademickim Ośrodku Konstrukcyjnym PW ● tylny fragment wózka motolotni R. Murawskiego; silnik z trójłopatowym śmigłem.

Zdjęcia: H. Kucharski (6) i R. Stachyra (4)

W lutym 1956 opracowano w ZSRR założenia techniczne, a 5 marca przystąpiono do realizacji pierwszego satelity PS-1 (Prostiejszyj Sputnik), czyli Sputnika-1. 14 czerwca 1956 Korolow podjął decyzję dotyczącą rakiety nośnej. 20 września 1957 specjalna komisja rozpatrzyła sprawę startu PS-1, zaś 2 października Karolow wydał polecenie rozpoczęcia prób na kosmodromie. Wtedy też ustawiano rakietę nośną. W tymże dniu Komisja Państwowa ustaliła datę startu na 4 października (5 wg czasu miejscowego).

Rakieta nośna Sputnik wystartowała o 22:28:34 czasu moskiewskiego (19:28:34 czasu uniwersalnego) ogłaszając światu narodziny ery kosmicznej. Z jej dobrodziejstwami i zagrożeniami, które dostrzegamy dziś z perspektywy trzydziestolecia tego wydarzenia.

Minął rok, gdy Korolow powiedział: „Po sygnale START wydało mi się, że rakieta się wali. Takie sekundy skracają życie..."

DWIE DROGI

Budową sztucznego satelity Ziemi Amerykanie zajmowali się od 3 października 1945. Prym wiodło lotnictwo marynarki wojennej. W 1953 doszedł element poza techniczny: satelita bez wyposażenia miał być propagandowym symbolem przodującego rozwoju technicznego USA w świecie. Oczekiwano, że satelita wywoła w świecie większy efekt propagandowy od bomby atomowej w 1945. W 1954 podjęto decyzję wyniesienia satelity o masie od 2,25 do 6,70 kg. Rozwijano dwa niezależne programy Avangard i Explorer, przygotowywano rakiety Jupiter-C i Vanguard TV-3 oraz stanowiska startowe na Przylądku Canaveral i w Huntsville.

4 października 1951 uczony i konstruktor radziecki Michaił Tichonrawow zgłosił możliwość wyniesienia w ZSRR sztucznego satelity, przygotowując projekt. 27 listopada 1953 ówczesny prezes AN ZSRR zapowiedział w Wiedniu możliwość zbudowania sztucznego satelity. 26 maja 1954 Korolow, od sierpnia 1946 Główny Konstruktor Rakiet Balistycznych, powiadomił władze ZSRR o gotowości do zbudowania w najbliższych latach nowej rakiety: satelitarnej. Jednak punktem zwrotnym w realizacji okazała się narada w Akademii Nauk ZSRR 30 sierpnia 1955 z udziałem S. Korolowa, M. Kiełdysza, W. Głuszko i M. Ławrentiewa, którzy ustalili warunki przyspieszenia prac nad sztucznym satelitą Ziemi z terminem ich realizacji w okresie 1—1,5 roku, z przygotowaniem wyposażenia od razu dla 5—6 satelitów. W jakiej sytuacji podjęto ten program, może świadczyć fakt, że w rozpisanej w 1954 ankiecie wśród czołowych uczonych radzieckich „Jak można wykorzystać kosmos" padały odpowiedzi w rodzaju: nie zajmuję się fantastyką, to zadanie dla naszych dzieci i wnuków, najpierw opanujmy stratosferę itd. Oczywiście byli również zwolennicy programu kosmicznego, a wśród nich inicjator oraz organizator szerokich badań prof. Mstisław Kiełdysz (1911—1978).

Powróćmy na chwilę do pewnego istotnego wydarzenia.

Otóż na kongresie Międzynarodowej Federacji Astronautycznej w Kopenhadze w 1955 odczytany został list ówczesnego prezydenta USA o przygotowywanym starcie pierwszego satelity w 1957—1958, czyli w Międzynarodowym Roku Geofizycznym. Wiadomość ta stała się sensacją, która obiegła świat. Delegacja uczonych radzieckich z prof. Leonidem Siedowem stała się świadkiem prowokacyjnych zaczepek dziennikarzy zachodnich.

W końcu lata 1955 w ZSRR powołana została stała komisja naukowa koordynująca prace kosmiczne, a w 1956 Korolow utworzył w swym biurze konstruktorskim wydział sztucznych satelitów, automatycznych próbników kosmicznych oraz statków załogowych, który powierzył Tichonrawowowi.

Należy dodać, że od połowy lat pięćdziesiątych cały wysiłek naukowy i przemysłowy ZSRR był skupiony na tworzeniu wielkiej rakiety międzykontynentalnej o dużym udźwigu. Program ten pod względem jakościowym i ilościowym nie miał dotąd równego w technice światowej. 21 sierpnia 1957 pierwsza rakieta tego rodzaju wykonała udany lot w ZSRR. Równolegle powstawała jej odmiana: kosmiczna rakieta nośna o kryptonimie Sputnik (satelita). W tym stanie rzeczy już na początku 1957 Korolow mógł powiadomić władze ZSRR o osiągnięciu w kwietniu—czerwcu tegoż roku gotowości dwóch rakiet do startów próbnych przed rozpoczęciem Międzynarodowego Roku Geofizycznego, zmodyfikowanych dla wyniesienia sztucznych satelitów o masie ok. 25 kg, potem 40—50 kg, by dojść do masy niemal dwukrotnie większej. 17 września 1957 Korolow w swym referacie wygłoszonym publicznie mówił o sztucznych satelitach wokółziemskich i innych.

Powstawała nie tylko rakieta nośna, satelity lecz i kosmodrom w bezludnym stepie kazachstańskim w Bajkonurze. Budowę pierwszego stanowiska startowego dla rakiet nośnych rozpoczęto 5 września 1955. Praca była całodobowa, spychacze kołowe grzęzły, a maszyny gąsienicowe trzeba było wspierać drugimi. Były chwile krytyczne w 1956: natrafienie w lutym w pustyni na lokalną kurzawkę wodną, właśnie pod kończącą się budowa podziemnej części stanowiska odprowadzania gazów rakietowych; konieczność przebijania przejść podziemnych pod stale czynnymi liniami kolejowymi ciężkiego przewozu i inne podobne problemy, które trzeba było rozwiązywać natychmiast. Korolow był bardzo wymagający, tak pod względem terminów jak i jakości prac. Domagał się nawet podwyższonego standardu wykończenia obiektów, laboratoryjnej czystości pomieszczeń technicznych, komfortu pomieszczeń obsługi. Warto wiedzieć, że np. ustawienie konstrukcji stalowych wymagało dokładności 1 mm. Prace zakończyli specjaliści od radioelektroniki.

15 maja 1957 z Bajkonuru wystartowała pierwsza rakieta. Tym samym zakończony został pierwszy etap budowy kosmodromu Bajkonur, trwający do dziś, że wspomnimy stanowisko startowe największej radzieckiej rakiety nośnej Energia z 1987.

Do startu Sputnika pozostały 142 dni.

PIERWSZY SZOK

Pierwszy Sputnik na orbicie wywołał szok w świecie, przede wszystkim w USA. Dotychczasowych zapowiedzi radzieckich nie traktowano poważnie: nie wierzono w możliwości naukowo-techniczne ZSRR, nawet po podaniu przez prof. Siedowa 11 września 1956 na konferencji Międzynarodowego Roku Geofizycznego 1957—1958 w Barcelonie informacji oficjalnej o zamiarze wyniesienia przez ZSRR pierwszego sztucznego satelity Ziemi w okresie MRG.

Oczekiwano na satelitę amerykańskiego. Do redakcji wielu czasopism w świecie (także w Polsce) były już nadesłane ilustrowane materiały informacyjne z USA do wykorzystania z chwilą startu.

Nie wierzono jeszcze, gdy 5 października 1957 prof. A. Błagonrawow na konferencji Międzynarodowego Roku Geofizycznego w Waszyngtonie poinformował, że Sputnik-1 był jednym z dwóch gotowych do startu satelitów, tym najprostszym, który przeleciał nad stolicą USA o 16:31. Próbowano śmiać się z owych pip-pipów dobrze słyszanych w całym świecie, mówiono o masie 8,36 kg. 3 listopada 1957 wszedł na orbitę Sputnik-2 o masie 508,3 kg z psem Łajką na pokładzie w kabinie ciśnieniowej. Pierwszy satelita biologiczny, który przetarł drogę człowiekowi w kosmos. Próba pospiesznego utworzenia w USA programu ADAM — lotu pierwszego człowieka w kosmos w głowicy rakiety Jupiter-C nie powiodła się. Uznano to za równoznaczne z samobójstwem.

Amerykanie szybko się otrząsnęli. Wyznaczono 90-dniowy okres gotowości do startu. Po awarii startowej (w obecności dziennikarzy i filmowców z USA i zagranicy) Vanguarda-1 o masie 1,48 kg 6 października 1957 — pierwszym satelitą USA okazał się większy Explorer-1 o masie ok. 14 kg, który został wprowadzony na orbitę 31 stycznia (1 lutego czasu uniwersalnego) 1958. Dodajmy, że ponowna próba startu Vanguarda-1 2 lutego 1958 też była nieudana. Gwoli prawdy historycznej należy dodać, że satelita Explorer-1 był wyposażony w niezwykle wówczas miniaturową wielozadaniową aparaturę badawczą i on to właśnie wykrył w kosmosie ziemskie promieniowanie uwięzione, znane jako pasy Van Allena, potem również Wiedrowa.

O przyspieszeniu amerykańskim mogą świadczyć oficjalne dane budżetowe: w 1950—1951 wydatki na program rakietowo-kosmiczny wyniosły 21 mln dol., w 1956—1957 już 2 095 mln dol. W 1957 pracowało przy jego realizacji ok. 100 000 osób w 20 000 przedsiębiorstw z 22 dziedzin przemysłu. Tempo narastało dalej.

OJCIEC SPUTNIKA?

Jak to często bywa przy wydarzeniach o znaczeniu światowym, żądni sensacji dziennikarze zagraniczni przypomnieli sobie nagle prof. Siedowa ogłaszając go „ojcem sputnika" (dosłownie!). Nie pomagały próby wyjaśnień na konferencjach prasowych zagranicą — profesor pozostał ojcem. Naraził się nawet niektórym polskim dziennikarzom gdy na jednej z konferencji w Warszawie wciąż — mimo zaprzeczeń — z uporem nazywany ojcem sputnika, stał się nawet dość niegrzeczny. Nie mógł wtedy powiedzieć, kto jest naprawdę twórcą sputnika, zresztą nie jedynym. O pobycie prof. Siedowa w Warszawie (także nie jedynym) świadczy wpis w księdze pamiątkowej hotelu „Grand".

Przy okazji startów Sputnika-1 i Explorera-1 krążyły po świecie pogłoski, że programy te kosztowały tyle, co wzniesienie dziesięciotysięcznego miasta z pełnym wyposażeniem komunalnym, nawet z umeblowaniem mieszkań. Ale kto wie jak to było naprawdę. Ekonomiści amerykańscy wyliczyli, że wydatek kilkudziesięciu milionów rubli na pierwszego sputnika przyniósł ZSRR na światowym rynku przemysłowym dochód co najmniej 5 miliardów dolarów. Sputnik stał się kartą wizytową całego eksportowego przemysłu radzieckiego.

ZMIENIAJĄ ŚWIAT

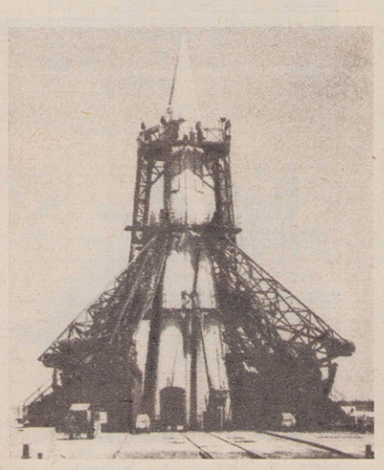
W trzydziestolecie startu pierwszego sztucznego satelity Ziemi można stwierdzić, że urządzenia astronautyczne tego rodzaju utorowały drogę człowiekowi w kosmos (1961), na Księżyc (1969), a w wyznaczalnym terminie przełomu wieków zapewne powiodą ku Marsowi.

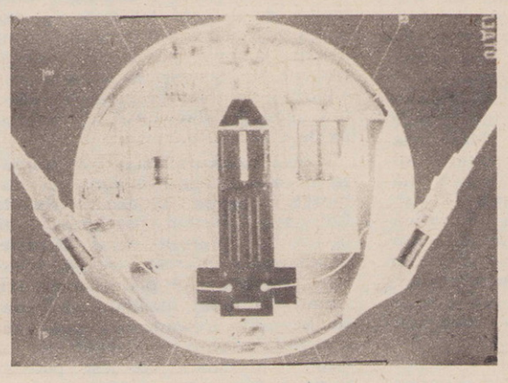
Satelity żyją też własnym życiem. Na co dzień mamy z nimi do czynienia, przynajmniej w sześciu odmianach podstawowych, od meteorologicznych do łącznościowych. Weźmy np. telewizję satelitarną. Mamy ją na co dzień w Warszawie, a na obszarze kraju w 1500 punktach legalnego odbioru indywidualnego (na razie czynnych jest 300). Koszt instalacji antenowej przekracza 1 mln zł, lecz umożliwia ona odbiór 25—40 międzynarodowych programów satelitarnych, także całodobowych.

Oprócz satelitów cywilnych rozwijają się wojskowe. Na ogół niewiele o nich wiemy, chociaż ich rola w realizowanym jednak programie amerykańskim Gwiezdnych Wojen (SDI) stale wzrasta. Do pojęć obiegowych wkraczają satelity ostrzegawcze, obronne, atakujące, obok znanych dotychczas łącznościowych, nawigacyjnych, zwiadowczych i podsłuchowych — krótko mówiąc szpiegowskich — o żywotności wieloletniej, jak i zaledwie kilkudniowej.

SPUTNIK. Masa startowa — 267 Mg, długość — 29,167 m (z satelitą), ciąg startowy — 3980 kN, paliwo — ciekły tlen i nafta, udźwig użyteczny — do 1,37 Mg. Radiotelemetria z wnętrza rakiety. Dwustopniowa rakieta Sputnik była przekształcona w 3-stopniową Wostok i 4-stopniową Możnia. Rakieta Sputnik należała do systemu rakietowo-kosmicznego o tejże nazwie. Jej odmiana — rakieta wojskowa R-7 miała oznaczenie NATO SS-6 Sapwood, a na Zachodzie również A-1. Stąd błędy w literaturze zagranicznej z owych lat. Silniki: RD-107 (1 stopień) i RD-108, z 1954—1957. Potem silniki te miały nieco większy ciąg.

ORBITA. 228x947 km; 65,1°; 96,2 min (początkowa). Sputnik-1 wszedł 1958-01-04 w gęstą atmosferę i spłonął. Ostatni człon rakiety służył namiarom radarowym do ok. 1957-12-01 (przez ok. 58 dni) dopóki był zapewne czynny jego odbłyśnik kątowy. Sputnik-1 przez 92 dni wykonał 1480 okrążeń Ziemi i przebył ok. 60 mln km.





SPUTNIK-1. Średnica — 0,58 m, masa — 83,6 kg (w tym 2 nadajniki po 3,5 kg i zasilanie 51 kg), częstotliwość — 20,005 i 40,002 MHz, sygnały telegraficzne — długość 0,3 s, słyszalność — 6 do 17 000 km. Informował o gęstości i temperaturze górnych warstw atmosfery. Anteny 2,4 i 2,9 m. Szczegóły w SP 25/1982.

30 LAT ERY KOSMICZNEJ

Satelity pojawiły się nie tylko w przestrzeni wokółziemskiej, także wokółksiężycowej, wokółsłonecznej. Dzięki nim i próbnikom międzyplanetarnym wiemy w zasadzie wszystko o naszej Galaktyce i próbujemy sięgać za jej przedziały. Wspomnijmy tu nazwisko uczonego radzieckiego pochodzenia polskiego prof. Ary Szternfelda, po którego orbitach optymalnych wyznaczonych jeszcze w latach międzywojennych przebiega wiele obiektów astronautycznych. W Łodzi znajduje się muzeum jego imienia.

Sputnik-1 i Explorer-1 wniosły wiele nieznanych dotąd prawnych problemów międzynarodowych, którymi musiała zająć się Organizacja Narodów Zjednoczonych, zwłaszcza poprzez swoje liczne agendy wyspecjalizowane. A więc zawarto wtedy układy w sprawie: działań państw w przestrzeni kosmicznej łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi (1967); zwrotu obiektów astronautycznych z kosmosu (1968), odszkodowań za szkody wyrządzone przez nie (1972); rejestracji obiektów wyniesionych w kosmos (1975). Należy przy tym wymienić nazwisko polskiego prawnika prof. Manfreda Lachsa, jednego z współtwórców obecnego prawa kosmicznego.

Powstanie i rozwój międzynarodowych organizacji stosujących technikę satelitarną też spowodował konieczność ujęcia ich działalności w ramy prawne. Nie zawsze się to udało, niektóre starania trwają do dziś. Pierwsze starty satelitów urealniły działalność stowarzyszeń międzynarodowych i powołały nowe.

Oto krótki przegląd takich poczynań.

Międzynarodowa Federacja Astronautyczna IAF, wprawdzie istniejąca od 1950, uaktywniła się dopiero po 1957. Od 1960 działa przy IAF Międzynarodowa Akademia Astronautyczna oraz Międzynarodowy Instytut Prawa Kosmicznego (przekształcony z powołanego w sierpniu 1958 Stałego Komitetu Prawa Kosmicznego). Problemy prawne satelitarnych systemów komercyjnych są rozwiązywane od 1969, telewizji kosmicznej od 1970, nawigacji kosmicznej od 1971, łączności satelitarnej geostacjonarnej od 1973, satelitarnego ratownictwa morskiego i powietrznego od 1974, satelitarnej łączności morskiej od 1973. Należy też wspomnieć o próbach wykorzystania satelitów do zadań oświatowych w ramach UNESCO, do zadań żywieniowych w ramach FAO i zadań zdrowotnych oraz ochrony środowiska w ramach WHO. Nieco szerzej powiemy o udziale ICAO, która to organizacja interesuje się od 1968 techniką satelitarną dla potrzeb lotniczej komunikacji cywilnej. Działa zespół ekspertów ASTRA, a ICAO zainteresowane jest szczególnie systemem satelitarnym Aerosat. Znana międzynarodowa organizacja naukowa COSPAR powstała w 1958, w wyniku owego pamiętnego Międzynarodowego Roku Geofizycznego po raz pierwszy z udziałem sztucznych satelitów ZSRR i USA.

Jest nawet radziecko-amerykański układ o ograniczonym rozwoju broni antysatelitarnej z 1972, chociaż stale naruszany próbami pocisków ASAT i budową nowych radarów. Ale to już są sprawy wojskowe.

Do podstawowych międzynarodowych organizacji satelitarnych o zasięgu światowym należy Intersputnik, Interkosmos, Intelsat oraz Inmarsat. Do wszystkich należy Polska mająca od 1974 stałe naziemne stacje satelitarne rozbudowywane w Psarach pod Kielcami. Mamy też stacje lokalne, np. w Warszawie.

Oprócz współpracy międzynarodowej istnieją liczne układy dwu- i wielostronne zawierane pomiędzy państwami lub organizacjami naukowymi posiadającymi własne rakiety nośne i satelity. Dotyczą one przede wszystkim: ZSRR, USA, Francji, ChRL i Japonii.

Jeśli chodzi o Polskę, to ma ona osiągnięcia w łączności satelitarnej na razie w urządzeniach naziemnych. Poza tym w budowie aparatury naukowej dla satelitów. W tym miejscu przypomnijmy satelitę do badań promieniowania radiowego Słońca oraz jonosfery Ziemi Interkosmos — Kopernik 500 wyniesionego przez ZSRR i Polskę 19 kwietnia 1973 dla uczczenia 500-lecia urodzin Mikołaja Kopernika. Od lat trwają prace przygotowawcze do budowy polskiego regionalnego satelity łącznościowego, którego posiadanie — po wyniesieniu na orbitę geostacjonarną zagraniczną rakietą nośną — rozwiązałoby radykalnie wiele naszych problemów telekomunikacyjnych. Polska ma swój międzynarodowy przydział pozycji dla satelity geostacjonarnego.

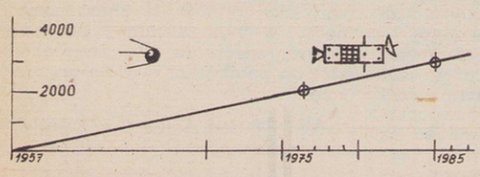
Polska gospodarka narodowa korzysta z techniki satelitarnej dla potrzeb meteorologii, kartografii i zagospodarowania przestrzennego, organizacji ekonomicznych przewozów morskich i ratownictwa. Ten kierunek praktyczny na pewno będzie się rozszerzał.

Era kosmiczna zapoczątkowana Sputnikiem-1, to nie tylko sztuczne satelity. Obecnie rola wiodąca, w tym również prestiżowa, należy do załogowych stacji orbitalnych ze spodziewanym pobytem stałych załóg do 1 roku oraz samolotów kosmicznych, jako środka transportu orbitalnego. Te tematy skupiają uwagę wszystkich państw liczących się w technice astronautycznej na przełomie stuleci. Sprawdzone modułowe (w rodzaju MIR-a) i niezawodne samoloty kosmiczne (w rodzaju Space Shuttle) zadecydują w końcu lat dziewięćdziesiątych o pokonaniu kolejnego progu jakościowego w rozwoju astronautyki. Obie wiodące techniki kosmiczne na pewno będą w posiadaniu obu światowych potęg astronautycznych. Są propozycje radzieckie, by do współpracy dołączyły wszystkie kraje świata w imię Gwiezdnego Pokoju.

Są też państwa, które potrafią wyciągnąć konkretne wnioski ogólne z następstw startu pierwszego Sputnika. Znany ekonomista, będący doradcą przywódcy państwa radzieckiego, tak ujął w 1987 pewną sprawę. Otóż po starcie Sputnika-1 w 1957 w USA została powołana miarodajna komisja dla ustalenia przyczyn opóźnienia Stanów Zjednoczonych AP w tak prestiżowej dziedzinie jak astronautyka. Komisja uznała, że powodem jest system oświatowy, ustępujący radzieckiemu. Gdy w 1950 ZSRR przeznaczał na oświatę 10% dochodu narodowego, to USA zaledwie 4%. Stany Zjednoczone, wiodące państwa zachodnie i Japonia rzuciły wyzwanie zwiększając środki na oświatę w najszerszym pojęciu. W USA wzrastały one w okresie 1957—1987 trzykrotnie szybciej od całego dochodu narodowego, osiągając poziom 12%. W tymże czasie w ZSRR dopuszczono do zaniedbań w systemie kształcenia, nakłady na oświatę zmniejszyły się do 7% całości, wzrastając wolniej od dochodu narodowego.

Powyższe stwierdzenie może dać wiele do myślenia i nam. Rzecz bowiem nie w budowie własnych systemów rakietowo-satelitarnych lecz w jak najszerszym dostępie i jakości kształcenia wszelkiego rodzaju. Nie wyłączając lotniczego.

(JW)

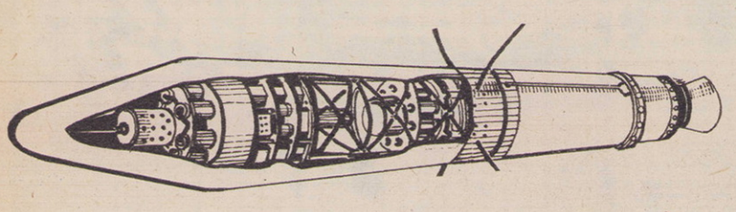


Satelity Ziemi w liczbach. Zaznaczono przekroczenia pełnych tysięcy. Obecnie na orbitach jest ok. 25 000 szczątków satelitów i rakiet. W końcu 1978 ich liczba przekroczyła zaledwie 3500. To złom kosmiczny.

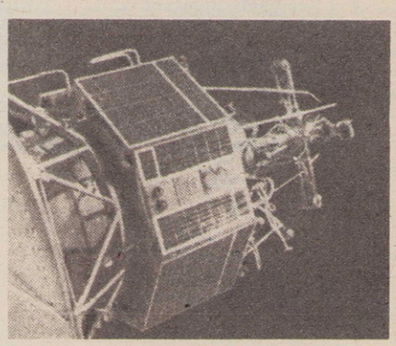
EXPLORER-1. Średnica — 0,152/0,165 m, długość — 2,05 m, masa z ostatnim stopniem rakiety — 14 kg, (w tym wyposażenie — 8,32 kg, z 5 kg aparatury naukowej do pomiarów temperatury w rakiecie i na zewnątrz, ciśnienia, uderzeń mikrometeorytów, pierwotnego promieniowania kosmicznego), częstotliwości — 108 i 108,03 MHz, 2 nadajniki po 0,9 kg o mocy 60 i 10 mW, radiotelemetryczny o masie 0,2 kg. Ogniwa rtęciowe.

JUPITER-C (JUNO-1). Czterostopniowa rakieta na paliwo ciekłe (tlen i nafta; tylko 1 stopień) i stałe, ciąg startowy — 370 kN (+ ok. 80, 20 i 7 kN). Stabilizacja podłużna obrotowa (750 obr/min) i bezwładnościowa (tylko 1 stopień). Użyta tylko w 1958 do 6 startów (3 udane).

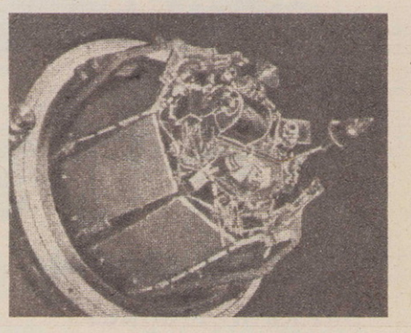
ORBITA. 356x2 548 km; 33,2°; 114,8 min. Wybrana, aby nie przebiegała nad ZSRR. Zapas zasilania na 12 dni i 2—3 miesiące pracy urządzeń. Żywotność satelity na orbicie ok. 11 lat.



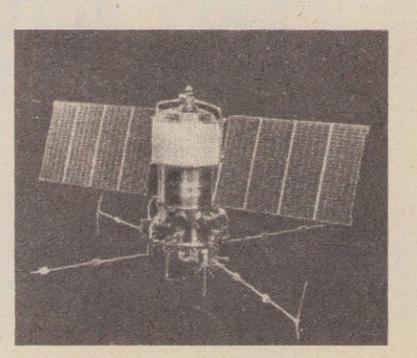
Zdjęcia: APN, „Tiechnika-Mołodioży", archiwum.



Satelita badawczy radziecko-polski IK-9 Kopernik-500 (1973).



Satelita badawczy CSRS Magion w radzieckiej rakiecie nośnej w locie IK-18, (1978).



Satelita badawczy radziecko-bułgarski IK-22 Bułgaria-1300 (1981).

SPUTNIK

W 1957 COSPAR wprowadził system oznaczania satelitów rokiem startu z dodaną grecką literą porządkową startu w danym roku (często pisaną po łacinie). Na przykład Sputnik-1 był oznaczany jako 1957 alfa 2 lub Alfa 2 1957 (oznaczenie 1957 alfa 1 nosił ostatni człon rakiety nośnej Sputnik), zaś Explorer-1 występował jako 1958 alfa (był zespolony z ostatnim członem rakiety nośnej). Od 1963-01-01 satelity są oznaczane rokiem startu, liczbą porządkową startu w danym roku i dużą literą łacińską (lub liczbą porządkową). Na przykład Interkosmos-1 z 1969-10-14 miał oznaczenie 1969-88A lub 1969-088-01. Narodowe programy satelitarne noszą zwykle nazwy w rodzaju: Kosmos, Explorer, Vanguard, Diadem, Brasilsat, Morelos, Aussat, San Marco, Mołnia, Meteor, Nimbus, China itd.

Nazwę SPUTNIK — w pojęciu sztuczny satelita — stosowano do 1969 tylko w ZSRR i czasem w krajach wspólnoty socjalistycznej. Pojawienie się w 1968—1969 wielojęzycznego słownika astronautycznego wprowadziło nazwę sputnik, jako międzynarodową, legalną obok nazw narodowcych i innych. „Słownik języka polskiego" z 1981 podaje, że sputnik, to „dziś także każdy sztuczny satelita".

Ostatnio często pojawiający się skrót literowy STV-12 oznacza program łączności satelitarnej (radiodyfuzji) państw RWPG — w tym Polski — w pasmie 12 GHz z realizacją od ok. 1992 do 2000. Około 1995 w Polsce zostanie zbudowana naziemna stacja satelitarna dla pasma 18 GHz.

Chrzest samolotu wyglądał na doskonałą zabawę. Roześmiana załoga, w stylowych ubiorach z lat trzydziestych (kapelusze z szerokimi rondami, prążkowane koszule z charakterystycznymi kołnierzykami, szerokie krawaty...), a za chwilę, obok czarnego Lockheeda rozbawiona matka chrzestna otworzyła butelkę pienistego szampana. Dodać należy, że wszystko to działo się w paryskim Musée de l'Air! Imię Spirit of J and B nadano samolotowi w takiej atmosferze, by przypomnieć rok 1938. Właściwie było to celem całego, znacznie większego przedsięwzięcia, ale nie wszystkie jego chwile, zdaje się, były takie zabawne.

Powyżej: trasa przelotu Howarda Hughesa, w lipcu 1938 (zaznaczona linią przerywaną) i trasa przelotu załogi Lodestara Spirit of J and B, 17—21 czerwca br. (linia ciągła).

●

Obok: okolicznościowa pocztówka przedstawiająca emblemat przelotu (w lewym górnym rogu), samolot Lockheed 18 Lodestar Spirit of J and B oraz członków jego załogi. Dane techniczne samolotu: rozpiętość — 20 m, długość — 14 m, wysokość — 4 m, masa własna — 5100 kg, masa startowa — 8710 kg, masa startowa przeciążona (do przelotu dookoła świata) — 10 017 kg, prędkość przelotowa — 360 km/h, pułap — 8000 m.

●

Poniżej: Lockheed 14 Super Electra Howarda Hughesa, po wylądowaniu na nowojorskim lotnisku Floyd Bennett w lipcu 1938.

Śladami Hughesa

PARYŻ - PARYŻ

Każda impreza ma człowieka, który jest jej duchem, czy — jak mówią niektórzy — lokomotywą. Tu był nim Patrick Fourticq, 40-letni kapitan Boeinga 737 Air France, przy tym zdobywca wielu nagród w zawodach i rajdach ULM-ów (m. in. zdobywca rekordu świata długości przelotu w tej kategorii, w 1986). Wraz z przyjaciółmi postanowił powtórzyć w najbardziej zbliżonych warunkach — i w ten sposób upamiętnić — rekordowy przelot dookoła świata amerykańskiego milionera Howarda Hughesa (1905—1976). W lipcu 1938 przeleciał on na dwusilnikowym Lockheedzie 14 Super Electra, z czteroosobową załogą, trasę długości 23 852 km w 91 h 17 min 10 s (zob. SP nr 26/87).

Przede wszystkim poszukiwano sponsorów przedsięwzięcia, bądź co bądź nietypowego i kosztownego. Dla celów reklamowych postanowiła wykorzystać je znana wytwórnia szkockiej whisky J and B, której tradycje sięgają roku 1749. Dodatkowymi sponsorami, czerpiącymi też reklamowe profity, były firmy: Elf (wyroby naftowe), Breitling (kombinezony lotnicze), Lanvin (odzież) i C17 (dżinsy).

Dwuletnie poszukiwania przez Patricka Fourticq, na terenie USA, nadającego się do użycia Lockheeda L.14 Super Electry, spełzły na niczym. Odnalazł natomiast przed rokiem, na lotnisku w Miami, zapomnianego Lockheeda 18 Lodestara, samolot do Super Electry najbardziej podobny. Zanim go pozostawiono tam, służył... do przewozu kurczaków.

Na miejscu zajął się doprowadzeniem go do użytku 34-letni inż. Arthur Powell, urodzony w Kanadzie, również pilot, znawca samolotów Lockheeda. Musiał poświęcić 1200 godzin pracy, by Lodestar nadał się do transportu na kontynent europejski. W listopadzie 1986 samolot przeleciał (!) trasę z Miami do Reims we Francji, przez Nowy Jork, Gander, Santa Maria (na Azorach) i Bordeaux. Tu z kolei doprowadzenie go do odpowiedniego stanu wymagało jeszcze 4500 godzin pracy.

Oprócz wyremontowania, należało zamontować m. in. 2 dodatkowe zbiorniki paliwa (po 1600 dm³, przedłużające długotrwałość lotu do 20 h przy zużyciu paliwa ok. 400 dm³/h), a przede wszystkim — specjalne wyposażenie nawigacyjne.

Howard Hughes wyposażył swoją Super Electrę tak, że zyskała miano „latającego laboratorium". Hughesowie'87 uczynili podobnie. Na pokładzie znalazł się sekstant peryskopowy Kosmann, kalkulator astronomiczny Tamya, aparatura systemu nawigacyjnego GPS, nie mówiąc o takich „drobiazgach" jak kompas elektroniczny TEM i aparatura nawigacyjna Loran. Przed blisko 40 laty Hughes nawet o tym nie marzył! Zabrał za to na pokład wiele piłeczek pingpongowych, by zapewnić swemu samolotowi pływalność w razie przymusowego wodowania. Pomysł ten wykorzystano i teraz, ale przy okazji — także do celów reklamowych. Na każdej z 36 tysięcy (!) piłeczek znalazł się nadruk firmowy „J and B", a przed końcowym lądowaniem zostały one podczas lotu wyrzucone z pokładu; reszty dokonał wiatr...

Na samolocie namalowano, oczywiście, symbole reklamowe sponsorujących firm, które na czarnym Lodestarze wyglądały bardzo barwnie. Jedna z nich, wytwórnia odzieży Lanvin, uszyła kolekcję ubrań z epoki nazwaną „W hołdzie Howardowi Hughesowi" (wystąpiła w nich załoga podczas chrztu samolotu, 18 marca br.).

Funkcję dowódcy objął oczywiście Patrick Fourticq, a mechanika pokładowego — Arthur Powell. Jako drudzy piloci-nawigatorzy do załogi dołączyli: Henri Pascarolo, 45-letni francuski pilot samolotów lekkich (licencja od 17 lat), znany jednak przede wszystkim jako kierowca wyścigowy formuły 1 i 2; oraz drugi Francuz, Hubert Auriol, 35-letni kierowca rajdowy (zwycięzca rajdu Paryż—Dakar w 1981 i 1983) i motocrossowy.

Opracowana początkowo trasa była dokładnym powtórzeniem trasy przelotu Hughesa, z tym, że punktem początkowym i końcowym był Paryż, a nie Nowy Jork. Czas i miejsce startu (lotnisko Le Bourget) związano z 37. Międzynarodowym Salonem Lotniczo-Kosmonautycznym. Nastąpiły jednak trudności z uzyskaniem zgody władz ZSRR na przelot nad terytorium tego kraju. Dzięki zaangażowaniu kół dyplomatycznych sprawa była już na dobrej drodze, gdy... zepsuł wszystko Mathias Rust, lądując 28 maja br. na Placu Czerwonym w Moskwie. W rezultacie postanowiono lecieć przez Svalbard i nad biegunem północnym, a potem przez Fairbanks na Alasce. By trasa miała podobną długość, pogłębiono ją znacznie nad terytorium USA, planując lądowania w Vancouver, Los Angeles (lotnisko Burbank), Miami, Nowy Jork (Teterboro). Do przelotu Hughesa nawiązywało więc tylko lądowanie w Fairbanks i końcowy odcinek, między Nowym Jorkiem a Paryżem. Ale pod względem długości nowa trasa była niemal taka sama — 23 475 km (o 377 km krótsza).

Przelot poprzedził pokaz Spirit of J and B w locie nad Le Bourget, 16 czerwca br., przed publicznością Salonu Lotniczo-Kosmonautycznego. Na 2 godziny przed startem, 17 czerwca br., samolot i załogę można było jeszcze sfotografować, a potem nastąpiły już czynności przedstartowe. O 17:10 czarny Lodestar z reklamowymi napisami, ze swą czteroosobową załogą, 7200 dm³ paliwa, 1200 dm³ oleju... oderwał się od drogi startowej lotniska Le Bourget, kierując się na północ.

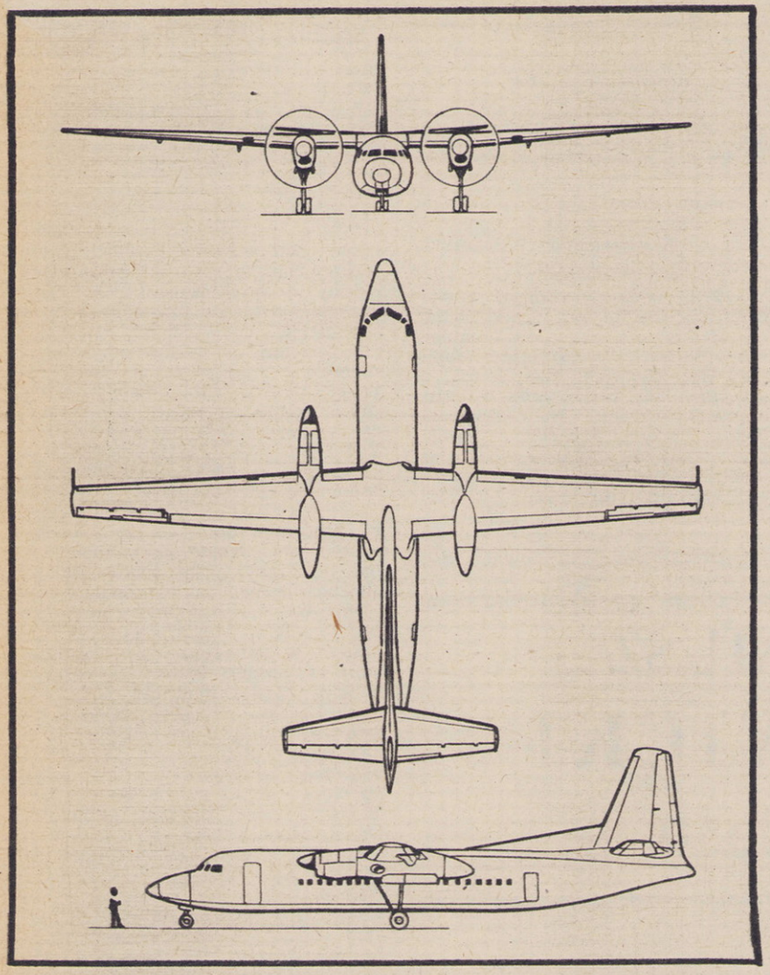
Między Paryżem a Tromsö zaczęło grozić oblodzenie (leciano na średniej wysokości 2750 m), na szczęście zabrano 60 dm³ alkoholu do układu przeciwoblodzeniowego. Postój na lotnisku Svalbard (wylądowano wczesnym rankiem 18 czerwca) przedłużył się nieco, bo trzeba było naprawić pompę paliwową. Przed biegunem północnym odmówił posłuszeństwa sztuczny horyzont. Naprawiono go w Fairbanks, gdzie załoga lądowała jeszcze tego samego dnia wieczorem. Nazajutrz, 19 czerwca, lądowano w Vancouęer; w kilka godzin później w Los Angeles. Po starcie stamtąd — następne „urozmaicenie": odkręciła się pokrywa głowicy jednego z cylindrów prawego silnika...

Na szczęście nic ważnego nie zakłóciło przelotów między Miami a Nowym Jorkiem (gdzie lądowano 20 czerwca) i Nowym Jorkiem a Paryżem. Przyczyny opóźnień nie były groźne, ale załoga traktowała rzecz ambitnie — chcieli koniecznie pobić rekord Hughesa, więc każde przedłużenie podróży miało znaczenie.

Lądowanie w Paryżu było obliczone na 08:30 w niedzielę 21 czerwca. Spirit of J and B odtknął jednak kołami betonowego pasa lotniska Le Bourget nieco później, o 09:58. Lądowanie to i powitanie załogi było jedną z atrakcji tegorocznego Międzynarodowego Salonu Lotniczo-Kosmonautycznego. Powrócili po 88 h 48 min. Mimo wszystko rekord Hughesa skrócono — o 2 h 29 min!... choć było to bez znaczenia. Bo przecież został on pobity już o wiele lat wcześniej.

Ale chodziło tylko o przypomnienie historii. No i — o zabawę.

PIOTR GÓRSKI

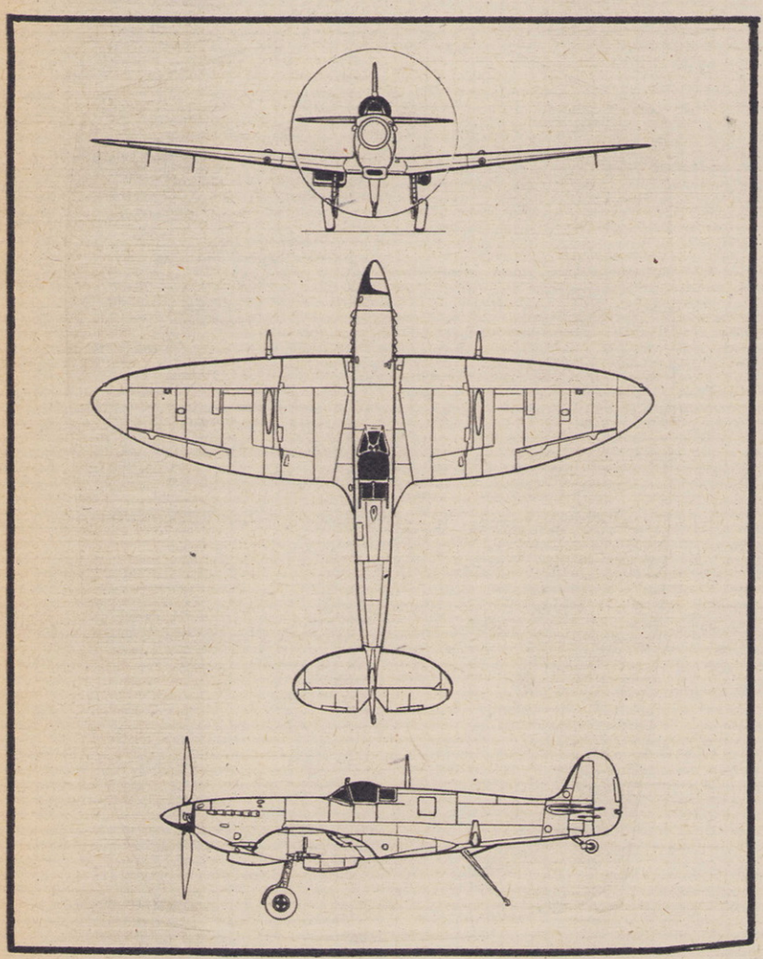


SAMOLOT KOMUNIKACJI LOKALNEJ FOKKER F-50

Holenderska wytwórnia Fokker B.V., której samolot transportowy F-27 Friendship cieszy się dużym uznaniem, opracowała samolot podobnej klasy, ale nowej generacji, Fokker F-50. Odpowiada on obecnym, wyższym wymaganiom eksploatacyjnym pod względem komfortu pasażerów i większej ekonomiki, które mają być spełnione przez zastosowanie nowego zespołu napędowego, nowoczesnych tworzyw (kompozytów) oraz innych nowych technologii. Podobny kierunek przyjęto w konkurencyjnych samolotach: ATR-42, BAe ATP, Dash 8, SF-340, EMB 120 Brasilia. Samolot ten ma być podstawą do opracowania różnych dalszych wersji specjalistycznych o zwiększonej pojemności. Pod względem kształtów i wymiarów skrzydła samolot jest podobny do F-27; przyjęto też z niego niektóre zespoły już sprawdzone w praktyce. Pierwszy lot odbył się 28 grudnia 1985, certyfikat oczekiwany jest pod koniec 1987.

Fokker F-50 jest metalowym dwusilnikowym turbośmigłowym wolnonośnym górnopłatem, z podskrzydłowymi gondolami silnikowymi, w które wciąga się wysokie podwozie główne, przednie zaś w kadłub. Wszystkie golenie mają zdwojone koła. Zastosowano 2 silniki Pratt Whitney Canada PW 124 o mocy po 1611 kW, napędzające 6-łopatowe śmigła Dowty Rotol o łopatach kompozytowych. Załoga: 2 pilotów. W kabinie pasażerskiej — 2 stewardów i 50 pasażerów. Ze względu na zwiększoną moc napędu i pojemność, przekonstruowano główne zespoły samolotu, wzmacniając je. Skrzydło o obrysie trapezowym, o profilu laminarnym, bez skosu, z dodatnim wzniosem, ma szczelinowe klapy i lotki. Usterzenia wolnonośne w układzie klasycznym też o obrysach trapezowych, ze statecznikami i sterami. Wszystkie stery i lotki mają klapki wyważające, a usterzenia wysokości dodatni wznios zaś usterzenie kierunku uzupełniono długim lemieszem na kadłubie. Krawędzie natarcia skrzydła i usterzeń wyposażono w pneumatyczne urządzenia odladzające zaś krawędzie łopat śmigła i wlotów powietrza do silników — w elektryczne. Kadłub ma 2 pary drzwi z przodu i z tyłu, z integralnymi schodkami. Kabiny są znacznie wyciszone, a pilotów wyciemnione. Układ ciśnieniowy i klimatyzacji opracowano wg nowych zasad. Bufet umieszczono przed tylną przestrzenią ładunkową. Paliwo (5136 dm³) w dwóch zbiornikach skrzydłowych. Produkcja realizowana jest w kooperacji z 5 wytwórniami z Francji, Japonii, RFN, Szwecji i W. Brytanii. **(K)**

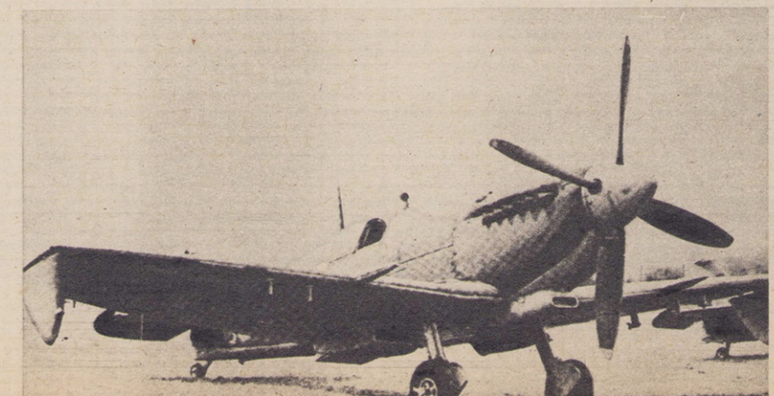
DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 29,25 m, długość — 25,25 m, wysokość — 8,32 m, powierzchnia skrzydeł — 70 m², wydłużenie 12, rozstawy: kół — 7,2 m, osi — 9,7 m, średnica śmigła — 3,6 m. **Masy:** własna — 12 383 kg, max. użyteczna — 5634 kg, max. do startu i lądowania — 18 990 kg (docelowo 20 820 i 19 731 kg). **Osiągi:** prędkości: podróżna — 532 km/h, przy wznoszeniu — 370 km/h, przy podejściu do lądowania — 420 km/h; pułap praktyczny — 7620 m, max. zasięg — 2753 km, rozbieg — 1055 m.



MYŚLIWIEC POKŁADOWY SUPERMARINE SEAFIRE

Pozytywne doświadczenia z pokładową wersją myśliwca Hurricane skłoniły dowództwo marynarki brytyjskiej do podjęcia próby przystosowania do zadań morskich również znakomitego samolotu myśliwskiego RAF, Supermarine Spitfire. Jeden z egzemplarzy wersji Mk VB wyposażono w hak do lądowania i w końcu 1941 poddano próbom na pokładzie lotniskowca HMS Illustrious. Pomimo małego rozstawu kół podwozia, co utrudniało operowanie na pokładzie, próby wypadły pomyślnie. Przystąpiono więc do przeróbki 140 samolotów, częściowo w ośrodku szkolącym mechaników w Homble, a częściowo w zakładach Supermarine. Przebudowane samoloty otrzymały oznaczenie Seafire (ogień morski) Mk IB. 48 nowych Seafire IB wyprodukowały również zakłady Cunliffe Owen. Samoloty miały nie składane płaty i były uzbrojone w 2 działka 20 mm i 4 k. masz. 7,7 mm (skrzydło „B"), lub rzadziej w 4 działka 20 mm (skrzydło „C"). Następna wersja oznaczona Seafire IIC (zbudowano 372 egz., w Supermarine — 262 i Westland — 110) miała nie składane skrzydła „C" z możliwością zabudowy 4 działek i była wyposażona zarówno w hak do lądowania jak i w zaczepy do katapultowania, wraz z odpowiednimi wzmocnieniami konstrukcji. Seafire IIC występowały w trzech wariantach, F IIC (myśliwskim), L IIC (myśliwskim niskiego pułapu) i LR IIC (myśliwsko-zwiadowczym, wyposażonym w kamery F 24). Dostawy Seafire IIC rozpoczęto w czerwcu 1942, a w listopadzie tegoż roku samoloty te, operując z pokładu HMS Furious, wzięły udział w alianckiej inwazji na północną Afrykę. Ponieważ nie składane skrzydła utrudniały hangarowanie samolotów na lotniskowcach, następna wersja, Seafire Mk III, miała już tę wadę usuniętą. Końcówki skrzydeł składały się w dół, a następnie całe skrzydła podnoszone były do góry. Składanie odbywało się ręcznie. Również Seafire III produkowane były w wariantach F, L i LR (jak IIC). Ogółem zbudowano 1220 egzemplarzy tej wersji. Brały z powodzeniem udział w wielu ważnych operacjach morskich. W chwili zakończenia wojny w służbie pozostawało ogółem 12 dywizjonów, osiem wyposażonych w Seafire III i cztery — w Seafire IIC. Samoloty te były napędzane różnymi wersjami silnika Rolls-Royce Merlin o mocy od 1000 do 1220 kW. Pod koniec wojny pojawiły się nowe wersje Seafire XV i XVII, wyposażone w silniki Griffon i w zmieniony hak do lądowania oraz rakiety startowe. Sefire'y były używane długo po zakończeniu wojny, również przez lotnictwo morskie innych państw, np. Francji. Ostatnimi, już powojennymi wersjami były Seafire 45, 46 i 47 — pokładowe odmiany myśliwców lądowych Spitfire 21, 22 i 24. **(J. S.)**

DANE TECHNICZNE Seafire. Wymiary: rozpiętość — 11,2 m, długość — 9,15 m, wysokość — 3,4 m. **Masy:** własna — 2450 kg, max. startowa — 3220 kg. **Osiągi: prędkości:** max. — 566 km/h (3735 m), przelotowa — 350 km/h (6000 m); pułap — 10 300 m, zasięg — 750 km, zasięg z dodatkowym zbiornikiem — 1170 km. **Na rysunku i zdjęciu: Seafire Mk III.**



EUGENIUSZ WYRWICKI 1901-1940

Urodził się 29 grudnia 1901 w Pabianicach jako syn Jakuba i Weroniki z domu Rytwińskiej. Lata szkolne spędził w Pabianicach i Łodzi, działając czynnie m. in. w miejscowej drużynie harcerskiej. W 1918 jako jej drużynowy brał udział z harcerzami w rozbrajaniu Niemców. Po uzyskaniu świadectwa dojrzałości w czerwcu 1920 wstąpił ochotniczo do Wojska Polskiego stąd w 1921 został skierowany do Szkoły Podchorążych Piechoty. Po promocji do stopnia podporucznika przydzielono go do 32 pp w Skierniewicach. Miał jednak wielkie zamiłowanie do lotnictwa. Po jego usilnych staraniach odkomenderowano go do Szkoły Pilotów w Bydgoszczy, którą ukończył w 1925, otrzymując przydział jako pilot do 61 eskadry liniowej organizującego się 6 Pułku Lotniczego we Lwowie.

W 1928 służbowo przeniesiono go do 132 eskadry myśliwskiej 3 Pułku Lotniczego w Poznaniu, gdzie dał się poznać jako nienaganny oficer i wyróżniający się pilot myśliwski, co zadecydowało o przyjęciu (po zdaniu konkursowego egzaminu) w 1931 do Wyższej Szkoły Wojennej. Po ukończeniu studiów i rocznym stażu w Departamencie Lotnictwa Ministerstwa Spraw Wojskowych, 22 listopada 1934 został mianowany dowódcą 113 Eskadry Myśliwskiej 1 Pułku Lotniczego w Warszawie. Dowodząc jednostką do 31 sierpnia 1936 wykazał się opinią bardzo wymagającego przełożonego, doskonałego pilota oraz utalentowanego instruktora.

Od kwietnia 1937 do marca 1939 był wykładowcą taktyki lotnictwa myśliwskiego w Wyższej Szkole Wojennej i w nowo utworzonej Wyższej Szkole Lotniczej, uzyskując wysoką ocenę u przełożonych jako wykładowca o interesującym i nowatorskim podejściu w zakresie wykorzystania lotnictwa myśliwskiego w nowoczesnej wojnie.

Wiosną 1939, w ramach przygotowań obronnych, zorganizowano w 1 pułku lotniczym z istniejącego Zgrupowania Myśliwskiego specjalną jednostkę do obrony obszaru powietrznego Warszawy — Brygadę Pościgową. Wtedy został szefem sztabu Brygady, angażując się całkowicie w pracę nad opracowaniem optymalnego planu zadań obronnych i przygotowaniem oraz wyszkoleniem Brygady w zakresie przechwytywania nieprzyjacielskich wypraw bombowych atakujących stolicę.

Opracowany i sprawdzony praktycznie — podczas ćwiczeń powietrznych — system mjr. Wyrwickiego polegał na naprowadzaniu własnych myśliwców na nieprzyjacielskie samoloty przy pomocy zorganizowanej sieci dozorowania, której posterunki obserwacyjno-meldunkowe przekazywały do centralnej zbiornicy meldunkowej: kurs, czas i wysokość lotu każdego obcego samolotu lecącego w rejonie posterunku. Obszar Warszawy określały trzy koła współśrodkowe podzielone na 16 odcinków (sektorów) liniami prostymi, wyprowadzonymi promieniście ze środka m. st. Warszawy. Odcinki (sektory) miały numery od 1 do 16. Natomiast koła współśrodkowe oznaczono literami a, b, c, w odległości co 20 km między poszczególnymi kołami. Wpływające do centralnej zbiornicy meldunki były selekcjonowane i przekazywane drogą kablową do Ośrodka Dowodzenia Brygady Pościgowej.

Należy pamiętać, że nie istniały jeszcze w Europie i świecie systemy radarowe wykrywające przelot samolotów. Stąd też wydaje się, że pomysł mjr. Wyrwickiego mógł być wzorem przy organizacji sieci i systemu przechwytywania samolotów w W. Brytanii, przy zastosowaniu najnowszych zdobyczy techniki w tym zakresie. Natomiast jest faktem, że system opracowany przez mjr. Wyrwickiego był studiowany przez sztab armii japońskiej[1]). W oparciu o wyniki studiów przeprowadzono ćwiczenia powietrzne na terenie Japonii, jak i w Chinach okupowanych przez Armię Kwantuńską.

W dniach 1—6 września 1939 mjr. Wyrwicki kierował z Ośrodka Dowodzenia Brygady Pościgowej działaniami powietrznej obrony stolicy.

Przebieg wojny polsko-niemieckiej, a zwłaszcza jej początek był inny od najgłębiej nawet wybiegających przewidywań. Między innymi dowódca Armii POZNAŃ — gen. dyw. Tadeusz Kutrzeba już w pierwszym tygodniu walk musiał się liczyć z koniecznością zmiany kierunku i osi działań swych wojsk. Przesłał więc alarmujące żądanie do Kwatery Naczelnego Wodza w Warszawie o natychmiastowe dostarczenie map terenów na wschód od Łowicza. Wypełniając żądanie gen. Kutrzeby, 11 września mjr Wyrwicki poleciał ochotniczo do Sztabu Armii POZNAŃ, przywożąc niezbędny zestaw map. Przeleciał trasę lotem koszącym na samolocie P.11 solidnie wypełnionym i obciążonym mapami (mjr Wyrwicki nie zabrał nawet spadochronu i wymontował radiostację aby zabrać jak najwięcej ładunku). Ponadto z polecenia Naczelnego Dowódcy Lotnictwa miał ustalić czy możliwe i sensowne jest przerzucenie dywizjonu myśliwskiego na obszar operacyjny Armii POZNAŃ, jako uzupełnienie armijnego lotnictwa myśliwskiego. Przebieg rozmowy mjr. Wyrwickiego z gen. Kutrzebą nie jest znany. Natomiast faktem jest, że dywizjonu myśliwskiego nie przerzucono.

W dniach 19—23 września mjr Wyrwicki wykonał z Warszawy kilka lotów łącznościowych i ze zrzutami dla walczącego Modlina (przyleciał do Warszawy z Rumunii po ewakuacji Brygady Pościgowej). 23 września na rozkaz Dowództwa Obrony Stolicy odleciał o 02:30 wraz z ppłk. pil. Mateuszem Iżyckim na Węgry.

Po przybyciu do Francji mjr Wyrwicki włączył się do pracy nad organizacją polskiego lotnictwa. W marcu 1940 Oddział VI Sztabu (współpraca z krajem) usiłował nawiązać stały kontakt z okupowaną Polską poprzez zrzucenie do kraju drogą lotniczą dwóch skoczków-emisariuszy (dwie kobiety). Francuzi przydzielili specjalny samolot dalekiego zasięgu typu Parcival, który miał pilotować mjr Wyrwicki. W trakcie przygotowań i lotów treningowych na lotnisku Orly, sukcesy niemieckiej ofensywy w maju 1940 uniemożliwiły realizację tego zadania, a mjr Wyrwicki został mianowany dowódcą organizującego się IV Dywizjonu Myśliwskiego. Ponieważ jednostka ta będąca w fazie organizacji nie mogła być użyta na froncie — mjr Wyrwicki na własną prośbę przeniósł się do jednostki frontowej, obejmując dowództwo polskiego klucza myśliwskiego w składzie francuskiej II/10 Groupe de Chasse, operującego z lotniska w m. Bernay (północna Francja).

7 czerwca 1940 w godzinach rannych wystartował francuski dywizjon II/10 mając w poszczególnych kluczach 4 polskich myśliwców: mjr Eugeniusz Wyrwicki oraz ppor. Hieronim Dudwał, Jan Poniatowski i Jerzy Radomski, z zadaniem rozpoznania na kierunku natarcia wojsk niemieckich w rejonie Armentieres (płn. zachód od m. Lille), gdzie napotkano duże zgrupowanie bombowców osłanianych przez liczne Messerschmitty 109. Polacy walcząc w osamotnieniu (piloci francuscy nie włączyli się do walki... i odlecieli do bazy) zestrzelili 2 niemieckie samoloty, ale trzech z nich poległo: Wyrwicki, Dudwał i Poniatowski. Brak jest szczegółów tego tragicznego starcia. Zachował się jedynie ostatni meldunek radiowy mjr. Wyrwickiego: „...Walka z dywizjonem Messerschmittów... Dwa zestrzeliliśmy... Moja maszyna lekko uszkodzona..."[2])

Tego dnia wieczorem radio niemieckie w komunikacie z frontu podało: „...W rejonie Armentieres rozegrała się zacięta walka powietrzna, w której nasi piloci zestrzelili trzy francuskie samoloty z polskimi znakami. Samoloty te spłonęły w powietrzu, a załogi zginęły..."

Bardzo charakterystyczna jest relacja uczestnika walki — ppor. pil. Jerzego Radomskiego, odnaleziona niedawno przez autora:

„...6 czerwca wieczorem dowiedzieliśmy się, że jutro rano lecimy na wymiatanie nad linie niemieckie, pierwsze poważniejsze zadanie. Mjr Wyrwicki zdecydował, że polecimy bez podoficerów i każdy w innym kluczu francuskim, by poznać taktykę Francuzów. Pamiętam jakby to było wczoraj: siedzieliśmy w małej kawiarence i omawialiśmy jutrzejszy lot. Mjr Wyrwicki — major, ale jakże młody duchem chłopak! Nam, młodym podporucznikom imponował swoją wewnętrzną młodością. Trzymał w ręku kufel z piwem, drugą ręką groził nam mówiąc: „Pamiętajcie chłopaki, żeby tylko zobaczyć drania w powietrzu! (mowa o niemieckich samolotach — przyp. J. P), później to już on będzie nasz!" Słuchaliśmy go z wielkim przejęciem. Każdy z nas miał dziwne błyski w oczach. Aniek (ppor. Dudwał — przyp. J. P.), wieczny entuzjasta i zapaleniec, zaciskał pięści i kręcił się niespokojnie na krzesełku. Tylko Jurek Poniatowski, wielki chłop o jasnych włosach i niebieskich dużych oczach, patrzał na nas jakby z lekkim zdumieniem, jakby czegoś nie rozumiał. Lotnictwo myśliwskie było jego wielkim marzeniem i oto teraz marzenie jego się spełniło. Latał dotychczas na maszynach pasażerskich i chyba nie mógł ogarnąć jeszcze całości, jaką kryją za sobą dwa słowa: Lotnictwo Myśliwskie...

Słońce ledwie wyjrzało kiedy startowaliśmy w 11 maszyn — trzy trójki i jedna dwójka. Leciałem jako 2 w jednym z kluczów. Nabraliśmy wysokości 3000 m i rozpoczęliśmy lot na wschód. Nieprzyjemne miałem uczucie — słońce przed samym nosem siedziało wprost w celowniku i oślepiało zupełnie. Widziałem tylko dobrze boczne samoloty i ziemię. A ziemia! Zlituj się Boże — pożary, pożary, pożary. Przelecieliśmy linie francuskie — biały ogień artylerii. Z daleka widać było Amiens — całe w płomieniach. Minęło nas 6 Dornierów. Widziałem jak Aniek pokiwał skrzydłami i pokazał ich, ale one nie wiem dlaczego zawróciły lecąc równolegle z nami, trochę wyżej z prawej strony. Zobaczyłem przed nami ogień zaporowy artylerii niemieckiej. Nie zdążyliśmy jeszcze dolecieć do tego ognia, kiedy gęsto nas ostrzelano tak, że lot trójką był niemożliwy. Zaczęliśmy „kiblować" każdy na własną rękę. Blochem, który jest ciężką maszyną, rzucało jak na naszym szkolnym RWD w czasie silnej burzy. Czasem przypominał mi się kulminacyjny punkt uroczystości Św. Jana na Wiśle, kiedy wystrzeliwano maksymalną ilość rakiet — tylko tutaj rakietami był ogień niemieckiej artylerii przeciwlotniczej. Nagle ogień ustał, a słońce przesłoniły mi Messerschmitty. Było ich może trzydzieści, a może więcej. Na jakąś planowaną walkę lub obronę było już za późno. Widziałem „smoka" (Messerschmitty często miały wymalowane na przodzie maszyny pyski smoka, rekina czy innych drapieżników — przyp. J. P.) sunącego z góry prosto na mój samolot. Zadarłem lekko maszynę, oddałem serię „łeb w łeb" i zrobiłem unik. Minęliśmy się tak blisko, że mój Bloch zachwiał się w wirach Niemca. Chciałem dołączyć do dowódcy klucza, ale nikogo nie mogłem zobaczyć. Zauważyłem tylko naszego Blocha idącego w płomieniach do ziemi. Nagle, po takim ogniu artylerii i ataku Messerschmittów zostałem w powietrzu sam, zupełnie sam ze smugą dymu po naszym Blochu. Zawróciłem do domu. Z braku paliwa siadałem na lotnisku pod Rouen. Było mi dziwnie nieprzyjemnie. Zdawało mi się, że nasze maszyny gdzieś się biją, a ja za wcześnie zawróciłem. Koniec kadłuba i ogon miałem posiakany przez odłamki pocisków. Wróciłem na swoje lotnisko i tu mnie spotkało rozczarowanie — moi koledzy Francuzi byli już dawno w domu i popijali aperitif. Teraz poznałem ich taktykę: dla nich Niemiec w powietrzu to coś przed czym zamyka się oczy, aby go długo nie widzieć, robi się wywrót lub skręt o 180°, zależy co komu szybciej wychodzi, daje się pełen gaz i wraca się na „dejeuner". Nad lotniskiem przymyka się gaz, a później robi się powolną „beczkę zwycięstwa". Tak, tylko ja poznałem tę „taktykę". Mjr Wyrwicki, podporucznicy Dudwał i Poniatowski nie wrócili z tego zadania. Po kilku dniach przyszła lakoniczna wiadomość od pilota innego dywizjonu, który wracając po zestrzeleniu samochodem (czy też pieszo) do swej eskadry znalazł mniej więcej w tym miejscu, gdzie odbyła się walka rozbitego Blocha a w nim „grand polonais blond", jak powiedział. Domyśliłem się, że był to ppor. Poniatowski..."[3])

Po majorze Eugeniuszu Wyrwickim pozostała pamięć i piękna legenda o wspaniałym pilocie myśliwskim, zdolnym oficerze sztabowym i ofiarnym żołnierzu, który służbę dla Ojczyzny wypełnił do końca.

W zakończeniu należy uzupełnić, że mimo rozlicznych zajęć zawodowych mjr Wyrwicki brał udział w propagowaniu lotnictwa:

1) publikując w „Przeglądzie Lotniczym" i „Bellonie" wiele artykułów wykazujących dominującą rolę lotnictwa w przyszłej wojnie,

2) prowadząc bezinteresownie wykłady na tematy lotnicze w ramach LOPP,

3) organizując w 1936 pierwszy (poza wojskiem) kurs spadochronowy dla studentów Politechniki Warszawskiej, a później dalsze, przewidując duże znaczenie wojsk desantowych w przyszłej wojnie.

JERZY PAWLAK

[1]) Relacja byłego zastępcy attaché wojskowego przy ambasadzie polskiej w Tokio — mjr. dypl. obs. Olgierda Cumfta; w posiadaniu autora.

[2]) Stanisław Karpiński „Na skrzydłach huraganu", str. 293.

[3]) Jerzy Radomski, relacja pisemna, Instytut Historyczny i Muzeum, Londyn.

CAUDRON-RENAULT CR-714 C1

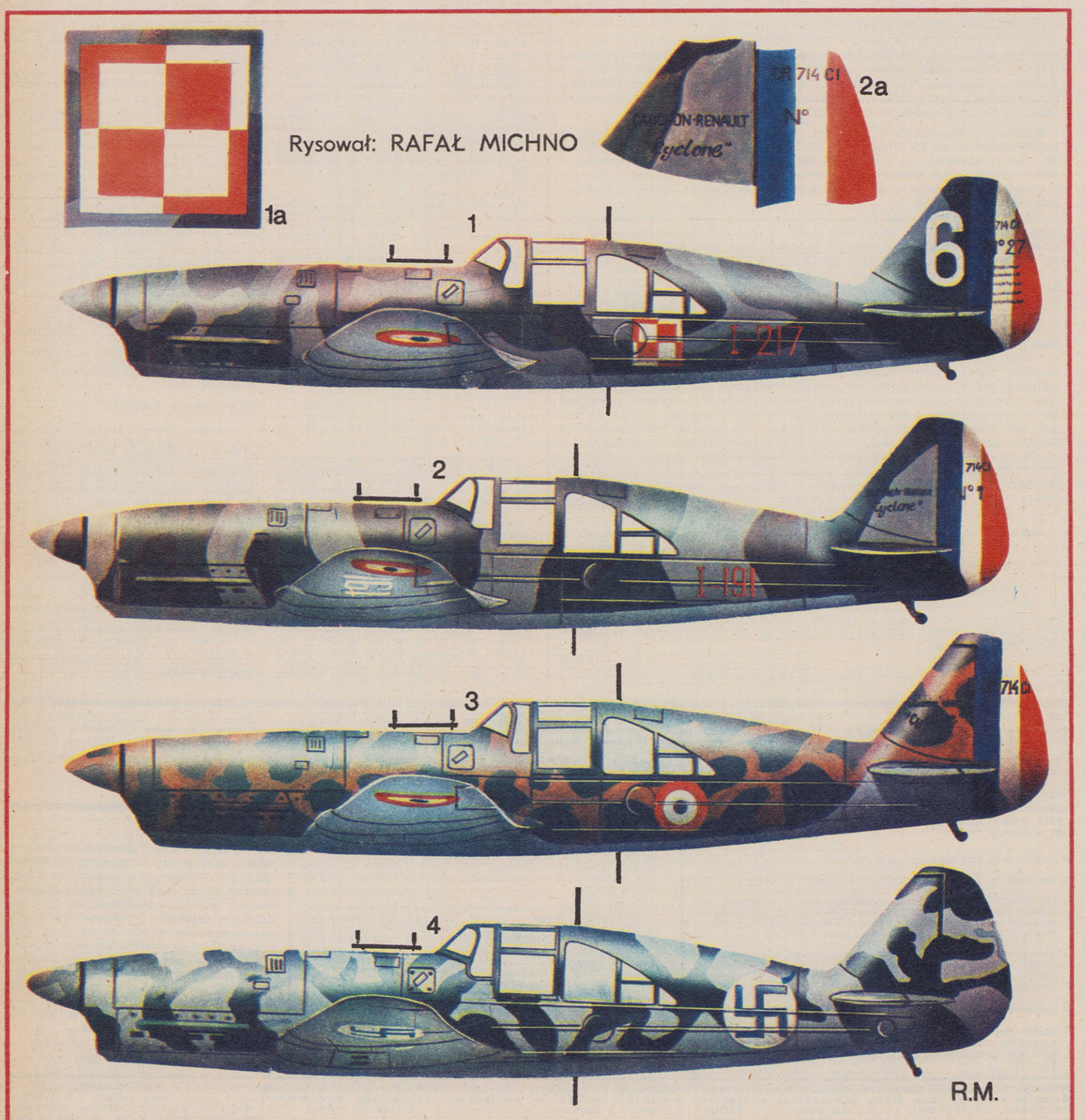
Konstruktor francuski Marcel Riffard wykorzystując doświadczenie zdobyte przy budowie samolotów wyścigowych z pierwszej połowy lat trzydziestych zaprojektował lekki samolot myśliwski, konstrukcji całkowicie drewnianej, z podwoziem stałym. Oblatano go w lipcu 1936 i nosił oznaczenie C-710. W grudniu 1937 dokonano próby w locie z kolejnym prototypem (C-713 Cyclone). Miał on wiele udoskonaleń m. in. wciągane podwozie. W lutym 1938 w czasie prób samolot ten uległ wypadkowi. Wkrótce konstruktor Marcel Riffard przedstawił kolejną propozycję samolotu myśliwskiego CR-714 C1. Jesienią 1938 zakłady opuścił prototyp; miał wzmocnioną konstrukcję, był doskonalszy pod względem aerodynamicznym oraz wyposażony w 4 karabiny maszynowe.

Co prawda ministerstwo lotnictwa zamówiło 100 egz. tego samolotu, ale po próbnej eksploatacji przez pilotów wojskowych uznano CR-714 C1 (oznaczenie seryjne) jako samolot niedopracowany, mający wiele usterek technicznych. Początkowo sądzono, że niedomagania techniczne usunie się w czasie użytkowania samolotów w eskadrach myśliwskich. Stało się inaczej. Produkcja seryjna rozpoczęła się, a w dowództwie lotnictwa zdawano sobie sprawę, że wad technicznych nie da się usunąć. Pod koniec stycznia 1939 dowództwo lotnictwa podjęło decyzję o skierowaniu do produkcji seryjnej samolotu myśliwskiego Dewoitine D-520. Fakt ten był wiele mówiący.

Produkcję samolotu CR-714 C1 przerwano po zbudowaniu 90 egz. Ponad połowę wytworzonych samolotów sprzedano Finlandii (50 egz.), natomiast 40 egz. przejęło lotnictwo francuskie. 1/145 Polski Dywizjon Myśliwski Warszawski, dowodzony przez mjr. pil. Józefa Kępińskiego, otrzymał 38 egz., a więc prawie wszystkie CR-714 C1 jakimi dysponowali wówczas Francuzi. Poprzednio dywizjon polski wyposażony był w samoloty Morane MS-406 C1. Polscy piloci, nie znając usterek przydzielonych im samolotów, przyjęli je wręcz entuzjastycznie. Niemal z dnia na dzień przekonali się o ich licznych wadach. Usterki konstrukcyjne ujawnione przez Polaków dyskwalifikowały CR-714 C1 jako pełnowartościowy samolot myśliwski. Dywizjon polski 1/145 latając na CR-714 C1 zestrzelił 15 samolotów niemieckich przy stracie 7 pilotów własnych.

Ważniejsze dane techniczne. Jednomiejscowy dolnopłat konstrukcji drewnianej z wciąganym podwoziem. 4 k. masz. (7,5 mm). Moc silnika — 331 kW (450 KM). Rozpiętość — 8,95 m, długość — 8,5 m, wysokość — 2,75 m, powierzchnia nośna — 12.47 m², masy — 1400 i 1475 kg, prędkość — 484 km/h, pułap — 9000 m, zasięg — 850 km.

TABLICA BARWNA: 1 — Caudron-Renault CR-714 C1 Cyclone należący do polskiego dywizjonu myśliwskiego 1/145. Powierzchnie górne: kamuflaż w kolorach brązowym, zielonym i piaskowym; powierzchnie dolne — błękitne. Trójłopatowe śmigło — czarne. Na kadłubie szachownica biało-czerwona, a obok niej francuski numer taktyczny I-217 (czerwony). Na sterze kierunku — polski numer taktyczny (6) — biały. Ster kierunku trójkolorowy: niebieski, biały i czerwony. Na sterze kierunku u góry napis fabryczny: CR-714 C1 oraz numer egzemplarza (27) — czarny. 1a — Szachownica odwrócona. 2 — CR-714 C1 — pierwszy egzemplarz seryjny (Guyancourt, czerwiec 1939). Powierzchnie górne i dolne podobnie jak pozycja 1. Numer taktyczny I-191 (czerwony). Na sterze kierunku napis Caudron-Renault Cyclone a na sterze kierunku CR-714 C1 oraz Nr 1 (czarny). 2a — Fragment statecznika pionowego. 3 — Przykład odmiennego malowania samolotu przez Francuzów. 4 — Przykład malowania samolotu dla Fińskich Sił Powietrznych (marzec 1940). (t)



SUKCESY ZOBOWIĄZUJĄ

Jeśli jest tak źle, to dlaczego jest tak dobrze — chciałoby się spytać tych, którzy nasze lotnictwo sportowe widzą wyłącznie w czarnych barwach. Prawdą jest, że w tym rodzaju lotnictwa jest wiele braków i niedociągnięć, codziennego borykania się z licznymi trudnościami i niedostatkami. Tym cenniejsze są więc sukcesy — organizacyjne, wychowawcze, szkoleniowe i sportowe — jakie mimo to odnotowuje Aeroklub PRL.

Przykładem są m. in. tegoroczne lotnicze wakacje, podczas których liczna młodzież poznała praktycznie smak lotnictwa, włączając się aktywnie do lotniczej sztafety pokoleń. Wiele słów uznania i pochwał zbierają organizatorzy ambitnych imprez, od lokalnych spotkań, wystaw, pokazów, zawodów, przez imprezy ogólnopolskie po mistrzostwa Europy i świata. Na wielką uwagę zasługuje wreszcie fakt, iż w dobie głębokiego regresu sportu polskiego, skrzydlaci sportowcy należą do tych nielicznych, którzy z powodzeniem rywalizują z najlepszymi na świecie i nadspodziewanie często wychodzą zwycięsko z tej konfrontacji. Wprawdzie nie dotyczy to wszystkich dyscyplin lotniczych ale przecież nie można żądać za wiele, chociaż by się chciało.

Pierwszą wielką i jakże miłą niespodzianką było lipcowe zwycięstwo Urszuli Bocheńskiej-Wojdy w Szybowcowych Mistrzostwach Europy Kobiet w Bułgarii. To największy od kilkunastu lat sukces polskiego szybownictwa, które przed laty należało do ścisłej czołówki światowej. Oby był to także znak powrotu Polaków do elity szybowcowej.

Wielkim sukcesem były także trzy medale zdobyte przez naszych reprezentantów w II Mistrzostwach Świata w Akrobacji Szybowcowej. W dwóch startach na szczycie (1985, 1987) nasi najlepsi akrobacyjni piloci szybowcowi zdobyli aż 6 medali: 4 złote (po 2 — Jerzy Makula i reprezentacja Polski), srebrny (Andrzej Tomkowicz, 1987) i brązowy (Marek Szufa, 1985).

Jak burza, od sukcesu do sukcesu idą a właściwie lecą nawigacyjni piloci samolotowi. Na światowe wody przed 10 laty wyprowadził ich Zdzisław Dudzik. Po jego śmierci pałeczkę tego wielkiego trenera przejął Andrzej Osowski i godnie kontynuuje dzieło mistrza. W bieżącym roku jego podopieczni nie dali najmniejszych szans rywalom we wszystkich, dość licznych imprezach z udziałem Polaków, z mistrzostwami świata w lataniu precyzyjnym w Finlandii włącznie, uwieńczonymi 4 medalami: dwoma złotymi (Wacław Nycz i zespół Polski), srebrnym (Włodzimierz Skalik) i brązowym (Janusz Daracha). To, co wyprawiają nasi piloci samolotów, kibic piłkarski nazwałby po prostu grą do jednej bramki. Ale nie jest to bynajmniej gra łatwa, groźnych rywali jest bowiem coraz więcej. Każdy polski sukces lotniczy to suma talentu, solidnej pracy, osobistych wyrzeczeń, wielkiego samozaparcia. Medali dziś nikt nie daje za darmo. Każdy z nich leży bardzo wysoko, a sięgnąć po nie są w stanie tylko najlepsi z najlepszych, tacy m. in. jak sławni już na świecie polscy piloci samolotowi. To właśnie oni ustanowili swoisty rekord: w dwunastu występach w mistrzostwach świata, rajdowych i w lataniu precyzyjnym oraz mistrzostwach Europy w lataniu precyzyjnym zdobyli 31 medali, w tym 15 złotych, 10 srebrnych i 6 brązowych. Jeśli się doda, że również tegoroczne sukcesy pilotów szybowcowych i samolotowych odniesione zostały na polskim sprzęcie, ręce same składają się do oklasków.

Medalodajną dyscypliną, uprawianą pod skrzydłami Aeroklubu PRL, jest również modelarstwo lotnicze i kosmiczne, które i w bieżącym roku dorzuciło kilka znaczących sukcesów do swego bogatego, ogólnego dorobku.

Ciesząc się z sukcesów, trzeba jednak pamiętać, że zobowiązują one do dalszych usilnych i wielorakich starań; że obecne sukcesy nie są nam dane raz na zawsze; że trzeba robić bardzo wiele, abyśmy również w przyszłości mogli odnotowywać lotnicze sukcesy Polaków, od lokalnych po światowe.

HEK

KLUB ISKRA

Aleksandr Szczerbaczow — ul. Kuusinena d. 6, kor. 7, kw. 8, 123308 g.Moskwa; V. Millers — ul. K. Marksa 42-3, 226011 g.Riga; A. N. Bracjun — Leninskij prosp. d. 78, kw. 1, 117261 g.Moskwa (wszyscy ZSRR) — chcieliby nawiązać korespondencję na temat plastykowych modeli lotniczych.

Krzysztof Flane — ul. Podstoczysko 22, 07-300 Ostrów Maz. — poszukuje modeli samolotów z okresu II wojny światowej, szczególnie alianckich, w skali 1:72. W zamian oferuje modele: Nieuport 11 Bébé, Avia BH-11, Spowith Camel, Ansaldo SVA-5, De Havilland DH Tiger Moth, De Havilland DH-2 oraz wszystkie modele samolotów firmy Smer, także w skali 1:50.

Jacek Michałek — ul. Barwna 46 m. 159, 42-200 Częstochowa — poszukuje modeli samolotów w skali 1:72 firm Novo, KP, Smer oraz kalkomanii ze znakami amerykańskimi i angielskimi. W zamian oferuje TBiU, L+K, SP lub gotówkę. Chciałby nawiązać korespondencję z kolegami z ZSRR i CSRS.

Robert Jancewicz — ul. Graniczna 11, 17-200 Hajnówka — poszukuje SP, MM, „Modellbogen", „Modele Reduit d'Avion", „Scale Modeler" (nie sklejone), Żółtych Tygrysów, PM, „Modelflug Bladet" i „Radio Modeller". Ponadto — silnika samozapłonowego. W zamian oferuje nielotnicze książki, prospekty, nalepki. Może zapłacić. Chciałby nawiązać korespondencję z kolegami z ZSRR, CSRS, NRD, Węgier i RFN na temat modeli plastykowych i planów modelarskich.

Piotr Pogorzelski — ul. Gorajowicka 2a, 38-200 Jasło — poszukuje planów, sposobów malowań i materiałów dotyczących samolotu B-17 Flying Fortress. W zamian oferuje TBiU, PM, MM, M i MK.

Jacek Lasek — ul. Matejki 55, 62-510 Konin — oferuje modele samolotów MiG-15 UTI, Avia S-199, Thunderbolt, komplet farb, TBiU lub gotówkę za PM nr 100 i PM z okrętami podwodnymi polskiej marynarki wojennej z okresu II wojny światowej.

Adam Kyrcz — ul. Różana 10/8, 41-500 Chorzów — zamieni „pilotkę" amerykańską lotnika zestrzelonego w 1944 nad Św. Katarzyną na hełm polski typu francuskiego (używany w 1939) lub na egzemplarze broni białej (kordzik, tasak saperski, bagnety).

Bogusław Dudek — ul. Gołonowska 171, 42-523 Dąbrowa Górnicza — poszukuje lotniczych TBiU oraz BSP 4, 12, 19. W zamian oferuje inne liczne BSP i TBiU.

Lesław Zachariasz — ul. Kościuszki 11a, 36-020 Tyczyn — poszukuje modeli samolotów produkowanych obecnie w kraju oraz TBiU i innych publikacji związanych z lotnictwem. Do wymiany przeznacza modele KP i Smer. Chciałby ponadto nawiązać korespondencję z kolegami z zagranicy na temat plastykowych modeli samolotów.

Paweł Malarczyk — ul. Grzybowska 39 m. 209, 00-855 Warszawa — poszukuje pilotów do modeli (4) w skali 1:72 firmy Matchbox lub innej. W zamian oferuje SP i MM.

Józef Wierzchoń — Al. Niepodległości 67 m. 171, 02-626 Warszawa — poszukuje brakujących mu do kompletu numerów SP: 3, 10, 20, 30, 33, 37, 38, 40, 41/1986. W zamian oferuje inne numery SP z lat 1950—1986, „Skrzydła i Motor" z lat 1948—1953, niektóre BSP, Miniatury Lotnicze, TBiU, L+K z lat 1980—1986, „Flight International" i „Aviation Week" z lat 1982—1983 oraz inne czasopisma.

Jacek Mikita — ul. Szkolna 2/7, 98-235 Błaszki — poszukuje modeli samolotów szturmowych i myśliwskich w skali 1:72 firm zagranicznych, farb modelarskich, statków i pojazdów kosmicznych. W zamian oferuje modele samolotów w skali 1:72 Caudron C.714, Su-7, CS-199, P-51 B/C Mustang, farby Modelak, plany rakiet i aparaturę do zdalnego sterowania. Może zapłacić.

Grzegorz Zańko — ul. Górna 7/13, 98-290 Warta — poszukuje modeli samolotów pasażerskich i wojskowych oraz śmigłowców, oprócz modeli Jak-40, L-410 Turbolet Po-2, Jak-24P, An-24, Mi-10K, Tu-154, Tu-134, Mercure, Tu-20, DC-6, Trident.

Robert Głowacki — Os. Bolesława Chrobrego 41c/30, Poznań — poszukuje TBiU oraz materiałów dotyczących niektórych samolotów z okresu II wojny światowej a także pierwszych samolotów odrzutowych i rakietowych.

Edward Dudkiewicz — ul. Kasprzaka 4 m. 48, 08-110 Siedlce — poszukuje SP z lat 1975—1977 i licznych TBiU. W zamian oferuje inne TBiU oraz SP z lat 1976—1986. Do wymiany ma także modele samolotów w skali 1:72 z PZW Siedlce.

Michał Kotłowski — ul. 1 Maja 4/9, 44-330 Jastrzębie-Zdrój — poszukuje SP: 29/1982; 2, 5, 9, 12, 20, 24, 29, 30, 39, 40, 51—52/1983; rocznika 1986; 15, 27, 28/1987. W zamian oferuje TBiU, Żółte Tygrysy, modele firmy KP (1:72).

Andrzej Drewla — ul. Granitowa 4/49, 80-030 Gdańsk — poszukuje aparatury do zdalnego sterowania modeli typu Pilot 4M lub 2M ewentualnie innej, podobnej. W zamian oferuje silnik Cox Medallion 2,5 cm³, niemal wszystkie numery „Skrzydlatej Polski" od 1981 roku, liczne książki o tematyce lotniczej i modelarskiej i inne materiały.

W. Klawikowski — ul. Mickiewicza 18, 83-340 Sierakowice — poszukuje planów samolotów Macchi M 9, FBA S 4, Cams 30E, Schreck FBA 17HE2, FBA 17HMT2, PZL 24. W zamian oferuje M z lat 1960—1986, SP z lat 1977—1986, PM.

Zbigniew Rogaczewski — 57-217 Przeworno 102 — poszukuje TBiU, PM, MM oraz miliamperomierza i potencjometru obrotowego. W zamian oferuje inne liczne PM, TBiU, książki lotnicze i modelarskie, BSP.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatrakowców. **51-113 Wrocław, skrytka 105.**

(Ogł. nr 1)

Sprzedam sklejone modele redukcyjne samolotów współczesnych w skali 1:72. **Zbigniew Małecki — 96-500 Sochaczew, ul. Żwirki i Wigury 29/38.**

(Ogł. nr 110)

Kupię nowe lub gotowe modele pojazdów pancernych firmy TAMIYA w 1:35 PzKpf III M/N, SdKfz 251/1 i inne. **Ryszard Radyn — 01-952 Warszawa, ul. Lindego 26/73, tel. 35-26-54.**

(Ogł. nr 111)

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności uprzejmie informują, że w swoim ośrodku w Warszawie, przy ul. Kazimierzowskiej 52, mają zaległe egzemplarze tygodnika „Skrzydlata Polska", które można nabyć na miejscu, w godzinach 11:00—16:00.

SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ NIE PROWADZIMY.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Waldemar Czemiszewski, Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 650 zł, półrocznie — 1300 zł, rocznie 2600 zł

WARUNKI PRENUMERATY NA 1988 ROK:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowo nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:

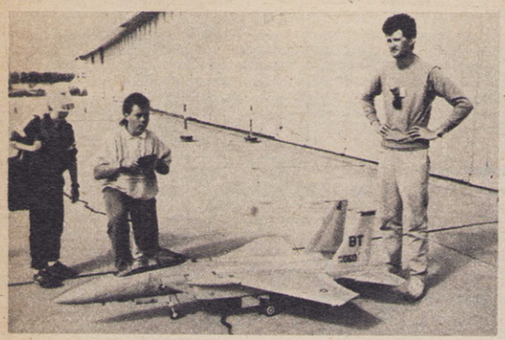
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.

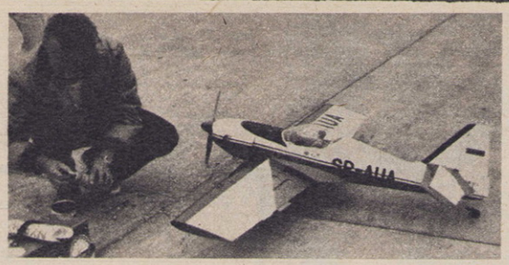
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 40 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczony dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

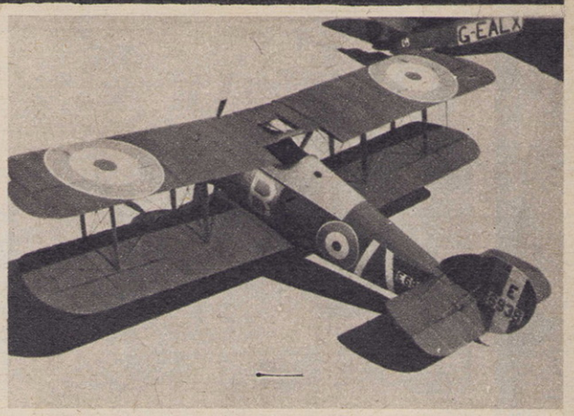
Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1987-09-25. Zam. 9271. K-81.

PL ISSN 0137-865X ● Nr ind. 37606X





Z lewej: Philip Avonds (Belgia) przy swoim modelu samolotu odrzutowego F-15A Eagle; powyżej — najlepszy zawodnik polski Marian Kaziród przygotowuje do startu model samolotu akrobacyjnego Zlin Z-50L.



Mistrzostwa Europy Modeli Makiet

SREBRNY MEDAL POLAKÓW

Gospodarzem Mistrzostw Europy Modeli Makiet w dniach 21—26 lipca było Nyköping — małe miasteczko w południowo-wschodniej Szwecji, obchodzące w tym roku swoje 800-lecie. Organizację imprezy powierzono Szwedzkiemu Związkowi Modelarstwa Lotniczego z okazji jego 30-lecia. Mistrzostwa odbywały się w obydwu klasach makiet latających. Na starcie stanęło 10 ekip narodowych: Belgia, Bułgaria, Dania, Finlandia, Polska, RFN, Szwecja, Włochy, Wielka Brytania i ZSRR. Polskę reprezentowała ekipa modelarzy w klasie modeli makiet latających na uwięzi. Start uwieńczony został zdobyciem srebrnego medalu w klasyfikacji zespołowej; powtórzono zatem sukces z ubiegłorocznych mistrzostw świata w Norwegii.

Kategorię modeli makiet latających na uwięzi zdominowali reprezentanci Związku Radzieckiego, zajmując trzy czołowe miejsca w klasyfikacji indywidualnej. Najlepszy okazał się aktualny mistrz świata Władimir Fiedosow z modelem prototypu samolotu An-28. Uzyskał on najwyższą ocenę tak za wykonanie, jak i za lot. Drugie miejsce przypadło Aleksandrowi Pawlence, startującemu modelem samolotu Li-2. Ten bardzo dokładnie wykonany model uzyskał ocenę za wykonanie zaledwie o 4 punkty niższą od zwycięzcy. Trzeci był Władimir Bałatnikow, startujący modelem samolotu AIR-1. W ubiegłorocznych mistrzostwach świata był drugi, ale tym razem komisja sędziowska odkryła szereg nieścisłości w jego modelu w porównaniu z przedstawioną do oceny dokumentacją. Spowodowała to, mimo wykonania dobrych lotów, zajęcie „dopiero" trzeciego miejsca.

Trzy kolejne miejsca przypadły zawodnikom polskim. Najlepszym wśród nich okazał się Marian Kaziród, zajmując czwarte miejsce wynikiem gorszym zaledwie o 40 punktów od Bułatnikowa. Po ocenie technicznej Kaziród był na trzecim miejscu, które stracił wskutek niepełnego wykonania wiązanki akrobacji. Piąte miejce przypadło Henrykowi Stecykowi, którego model samolotu OV-10 Bronco wyraźnie ustępował czołowej czwórce zawodników. Weteran Lech Podgórski tym razem musiał zadowolić się szóstym miejscem, mimo dobrze wykonanych lotów. Model samolotu DH-98 Mosquito w ocenie technicznej stracił zbyt wiele punktów i aż szkoda, że nie dorównuje klasą wykonania swemu poprzednikowi — Tu-2.

Zdobycie srebrnego medalu zespołowego powitać należy z radością — tym bardziej że stanowi kontynuację dobrych tradycji w tej klasie modeli. Można jednak zauważyć zdecydowanie niższy poziom sztuki latania u naszych zawodników w porównaniu z radzieckimi. Oddzielnym problemem wywołującym niższe oceny za wykonanie naszych modeli jest niedostateczne (a nawet złe) przygotowanie dokumentacji. Bez poprawienia tych dwóch czynników naszym reprezentantom będzie bardzo trudno utrzymać wywalczoną pozycję wicemistrzów świata i Europy w przyszłorocznych mistrzostwach świata w Kijowie.

Klasa modeli makiet sterowanych radiem przyniosła zaciętą walkę o pierwszeństwo między zespołami Wielkiej Brytanii, Finlandii i RFN. Indywidualnie wyróżnił się zdobywca drugiego miejsca, Belg Philip Avonds, startujący modelem samolotu odrzutowego F-15. Po ocenie za wykonanie był najlepszym zawodnikiem wśród 20 startujących. Tylko pech spowodował utratę przez niego pierwszego miejsca. W czasie pięknego i realistycznie wykonanego lotu nie zmieścił się w regulaminowym czasie, tracąc punkty za trzy ostatnie manewry i pokazy. Zawody wygrał drugi po ocenie za wykonanie i najlepiej latający Brytyjczyk Peter McDermott, startujący modelem myśliwca z I wojny światowej, dwupłatem Sopwith Snipe. Trzecie miejsce przypadło Włochowi Carlo Bergamaschi, startującemu dużym trzysilnikowym modelem samolotu SM-79, którym w ubiegłorocznych mistrzostwach świata zajął 11 miejsce. Słynny zawodnik brytyjski Mick Reeves, startujący tym razem pięknym modelem samolotu Hawker Hurricane, zajął czwarte miejsce, wzbudzając podziw realistycznymi lotami. Swego rodzaju rewelacją wśród modeli sterowanych radiem był model Terry Manleya (Wielka Brytania) — wielki dwusilnikowy dwupłat Handley Page 0/400. Manley swymi lotami zaprzeczył głoszonym u nas tezom, że tego typu model nie jest w stanie latać w czasie silnego wiatru; mimo nie najlepszej pogody wykonał wszystkie trzy loty, zajmując dziewiąte miejsce. Drugie miejsce w klasyfikacji drużynowej przypadło ekipie Finlandii, której zawodnicy — mimo słabszych ocen za wykonanie — nadrobili wiele punktów bardzo dobrymi lotami.

W mistrzostwach startowało 11 dwupłatów, w tym jeden dwusilnikowy, 7 dolnopłatów (1 trzysilnikowy), 1 górnopłat dwusilnikowy i 1 odrzutowy średniopłat dwusilnikowy. Zaledwie jeden model uległ rozbiciu, a 20 startujących zawodników wykonało aż 55 lotów.

Po raz pierwszy w imprezie tej rangi organizowanej na Zachodzie w składzie komisji sędziowskiej zasiadali sędziowie polscy: Leszek Mastalski i niżej podpisany — zyskując uznanie ze strony międzynarodowego jury.

WYNIKI

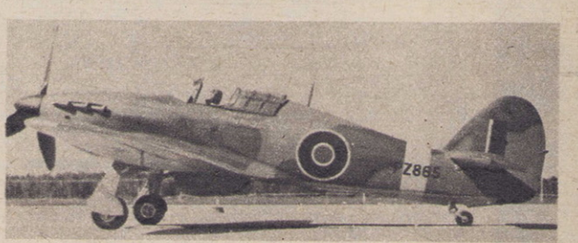
Klasa F4B — makiety latające na uwięzi: 1. Władimir Fiedosow (ZSRR), An-28 — 1843 + 1841 = 3684 pkt; 2. Aleksandr Pawlenko (ZSRR), Li-2 — 1839 + 1810 = 3649 pkt; 3. Władimir Bułatnikow (ZSRR), AIR-1 — 1614 + 1761 = 3375 pkt; 4. Marian Kaziród (Polska), Z-50L — 1764 + 1571 = 3335 pkt; 5. Henryk Stecyk (Polska), OV-10 — 1521 + 1291 = 2812 pkt; 6. Lech Podgórski (Polska), DH-98 — 1305 + 1404 = 2709 pkt.

Zespołowo: 1. ZSRR — 10 708 pkt; 2. Polska — 8856 pkt; 3. Bułgaria — 5325 pkt.

Klasa F4C — makiety sterowane radiem: 1. Peter McDermott (W. Brytania), Snipe — 1803,5 + 1766,4 = 3569,9 pkt; 2. Philip Avonds (Belgia), F-15 — 1814,4 + 1672,8 = 3487,2 pkt; 3. Carlo Bergamaschi (Włochy), SM-79 — 1555,5 + 1676,3 = 3231,8 pkt; 4. Mick Reeves (W. Brytania), Hurricane — 1689 + 1416,8 = 3105,8 pkt; 5. Harry Kolberg (Norwegia), Tabloid — 1309,5 + 1668,8 = 2978,3 pkt; 6. Horst Wisst (RFN), SE-5A — 1664 + 1167,3 = 2831,3 pkt.

Zespołowo: 1. Wielka Brytania — 9425,5 pkt; 2. Finlandia — 7996,4 pkt; 3. RFN — 7966,1 pkt.

MARIAN KRZYŻAN



Na zdjęciach, od góry: Sopwith Snipe zwycięzcy klasy F4C ● zwycięska ekipa radziecka w klasie F4B ● realistycznie wykonany i pięknie latający model samolotu Hawker Hurricane ● model dwusilnikowego dwupłata Handley Page 0/400.

Zdjęcia: autora

PRÓBA GENERALNA

Tradycyjnie już we wrocławskiej Hali Ludowej odbyły się kolejne mistrzostwa Polski modeli halowych F1D, organizowane przez Aeroklub Wrocławski. Mając na uwadze zbliżające się I mistrzostwa Europy w tej kategorii modeli, zawodnicy polscy przygotowali się do imprezy bardzo starannie.

Na treningu Sylwester Kujawa osiągnął 38 min 52 s, a loty na zawodach przyniosły wyniki bardzo dobre; trójka kadrowiczów: Kujawa, Ciapała, Czechowski — zaprezentowała wysoki poziom sportowy. Minimalnie ustępował swojemu nauczycielowi Stanisław Garlicki. Majowy półfinał MP dał doskonały trening w sterowaniu modelami zdążającymi na przeszkodę (operowanie balonikiem wypełnionym helem). Nauka w las nie poszła — zawodnicy radzili sobie dobrze podczas mistrzostw.

Ponieważ wszystkie wyniki podaje tabela, pozostaje kilka uwag o zawodach, zawodnikach i modelach. Sylwester Kujawa ciągle udoskonala swoje modele i śmigła, doprowadzając do perfekcji podzespoły; pracuje nad zespołem śmigło—guma. Edward Ciapała startuje swoim modelem od wielu lat; pracuje nad wszystkimi szczegółami z wykorzystaniem do maksimum wykonanych już modeli i śmigieł. Ryszard Czechowski natomiast szuka rozwiązań w nowych konstrukcjach, czego dowodem jest ciekawy model o dużej powierzchni nośnej, dwuczęściowym kadłubie i nowym sposobie olinowania.

Po dalszych treningach przed mistrzostwami Europy czasy lotów modeli reprezentacyjnej trójki powinny wzrosnąć. Warto nadmienić, iż Kujawa po raz drugi przekroczył w dwóch lotach 70 min. We wrocławskiej hali jest to wynik bardzo dobry! Trudna hala — tak mówią zawodnicy — nie wszystkim pozwala zbliżyć się do granicy 40 min. W tym miejscu należy pochwalić mistrzów w kategorii juniorów: Marka Nawrockiego, Rafała Sykuterę, Rafała Coltę za piękne starty, szczególnie mistrza Polski M. Nawrockiego za dwa ponad półgodzinne loty.

Komisji sędziowskiej mistrzostw Polski tradycyjnie już przewodniczył instr. Piotr S. Bombol, a kierownictwo sportowe spoczywało w rękach niżej podpisanego.

JERZY J. KACZOREK

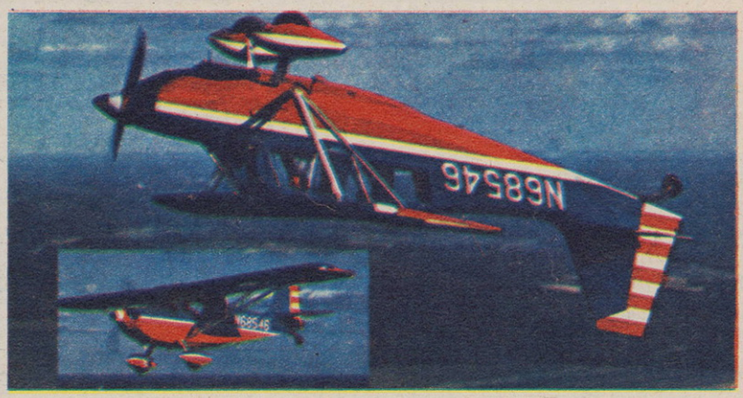
52 MISTRZOSTWA POLSKI 1987.07.03÷05
MODELE HALOWYCH F1D ✱ FAI HALA LUDOWA WROCŁAW

SENIORZY

1	SYLWESTER KUJAWA	POZNAŃ	33 : 55	36 : 55	70	50
2	EDWARD CIAPAŁA	ŚLĄSK	34 : 00	33 : 35	67	35
3	RYSZARD CZECHOWSKI	KRAKÓW	32 : 02	32 : 33	64	35
4	STANISŁAW GARLICKI	KRAKÓW	33 : 08	30 : 05	63	13
5	ZBIGNIEW SZEMAŃSKI	WROCŁAW	30 : 27	29 : 30	59	57
6	JAROSŁAW SIERKO	BYDGOSZCZ	28 : 17	32 : 27	58	44
7	JAN DEMK	KRAKÓW	29 : 19	29 : 10	58	29
8	PAWEŁ FRĄCKIEWICZ	WROCŁAW	27 : 00	26 : 15	53	15
9	WŁODZIMIERZ PAWLESA	BYDGOSZCZ	16 : 36	28 : 33	45	09
10	RYSZARD MAJEWSKI	BYDGOSZCZ	21 : 23	23 : 06	44	29

JUNIORZY

1	MAREK NAWROCKI	ŚLĄSK	31 : 12	31 : 53	63	05
2	RAFAŁ SYKUTERA	BYDGOSZCZ	27 : 21	27 : 16	54	37
3	RAFAŁ COLTA	POZNAŃ	26 : 15	27 : 02	53	17
4	TOMASZ OSTROWSKI	BYDGOSZCZ	24 : 25	27 : 30	51	55
5	JERZY FISZER	BYDGOSZCZ	20 : 51	30 : 50	51	41
6	SŁAWOMIR BURANOWSKI	POZNAŃ	23 : 01	21 : 47	44	48
7	KRZYSZTOF MŁODAWSKI	BYDGOSZCZ	20 : 15	22 : 14	42	29
8	MAREK GRZAJKA	POZNAŃ	20 : 37	19 : 54	40	31
9	MIROSŁAW KAŹMIERCZAK	BYDGOSZCZ	20 : 42	17 : 58	38	40
10	WOJCIECH MAKLES	POZNAŃ	16 : 56	17 : 46	34	42
11	ROBERT WOLDAŃSKI	POZNAŃ	14 : 04	19 : 58	34	02



W AKROBACJI

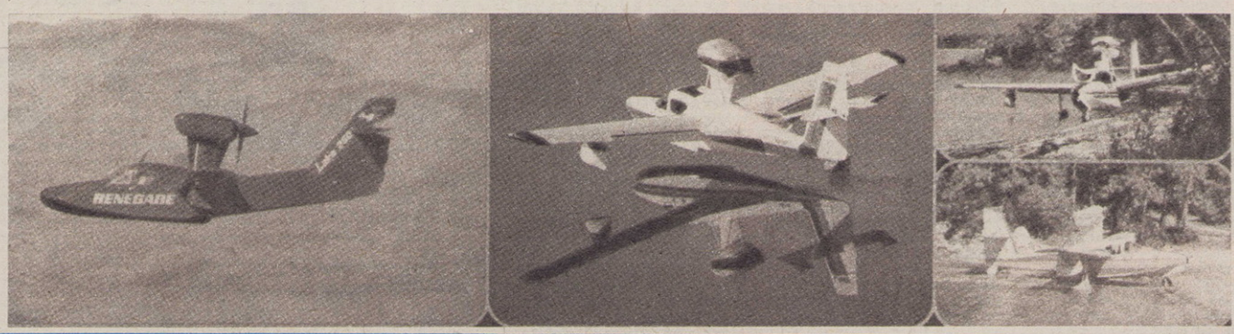
Wśród nielicznych seryjnych samolotów sportowych dopuszczonych do pełnej akrobacji wyczynowej jest Bellanca Decathlon. Dwuster z silnikiem 110 kW (150 KM). Dopuszczalne współczynniki przeciążeń: +6 i −5. Wyróżnia się instalacją paliwową, śmigłem o stałej liczbie obrotów, powiększonymi lotkami oraz wskaźnikiem ostrzegającym przed przeciągnięciem. Nie sprawia wrażenia rasowego samolotu akrobacyjnego, lecz spełnia wymagania wzrastającego w świecie zainteresowania uprawianiem tej dziedziny sportu lotniczego. Okazuje się, że nie każdy chce zostać mistrzem świata i dosiadać samolotów specjalnych. Wielu pilotom zagranicznym wystarcza udział w pokazach, zwykle przynoszący środki na działalność aeroklubową.

W SZWAJCARII

Podstawowy przemysł szwajcarski związany bezpośrednio z produkcją lotniczą wg stanu z lipca 1987, to: zakłady Pilatus (założone w 1939, produkujące od 1941), HCH Bucher, Leichtmetallbau w Fällanden oraz Oerlikon-Bührle w Zurychu. 30 dużych wytwórni pracuje dla jego potrzeb (chemia, maszyny obróbcze, telekomunikacja, przyrządy pokładowe, robotronika, zdalne sterowanie, budowa i wyposażenie lotnisk). Wszystkie zapewniają fazy: od projektu do produkcji seryjnej. Przyrządy optyczne, optoelektroniczne, spektrometry i czujniki wytwarzają 4 dalsze zakłady, stale i metale specjalne — 1, kompozyty — 2, a międzynarodowe przewozy lotnicze obsługują 2 firmy (nie licząc Swissairu).

SŁA-87

Na moskiewskim lotnisku Tuszyno odbył się 4 Zlot-Konkurs Ultralekkich Konstrukcji Liczych i Eksperymentalnych SŁA-87. Dwusilnikowy samolot M-5 (na zdjęciu) oraz ULM Poni brały udział w pokazach z okazji Dnia Lotnictwa ZSRR 1987.

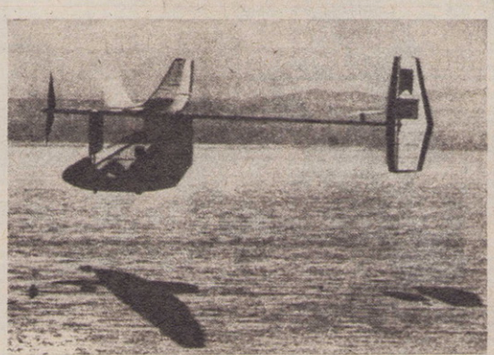


AEROKLUB MORSKI

Włoski aeroklub morski w Como ma 8 wodnosamolotów 2- i 6-miejscowych, w tym 4 amfibie. Są to: Cessna F-150K, Piper Pa-18H, Maule M-7, Cessna A-185F, Łake La-4-200 Buccaneer, La-250 Seawolf i Caproni Ca-100. Długotrwałość lotu poszczególnych wodnosamolotów wynosi od 2 h 45 min do 8 h 30 min. Oprócz szkolenia aeroklub spełnia rolę przewoźnika turystycznego, dyspozycyjnego i ratowniczego.

REKORD

Student amerykański Glenn Trampel ustanowił nowy rekord długości przelotu na mięśniolocie skrzydłowym przelatując na Michelob Light Eagle 60 km nad pustynią Mojave. ML Eagle został zbudowany w 1987 do przelotu trasy legendarnego Ikara i Dedala z Krety do Grecji. Rysunek mięśniolotu zamieściliśmy w SP nr 19/1987.

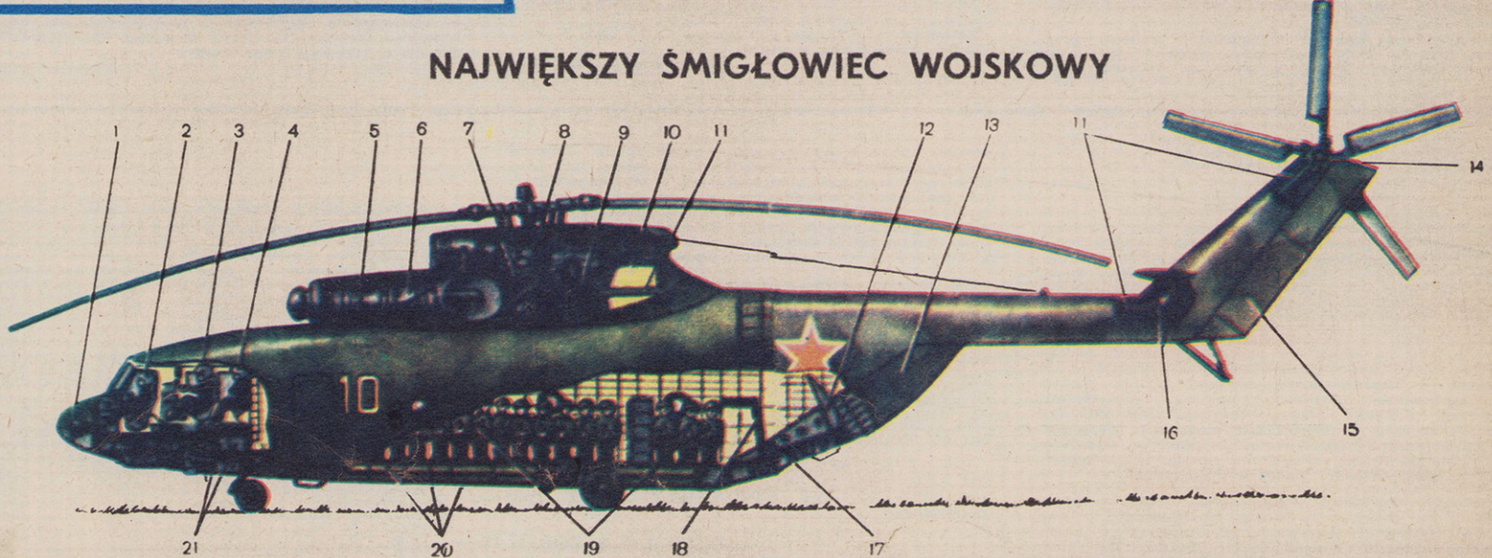


Przekrój podłużny ciężkiego radzieckiego wojskowego śmigłowca desantowo-transportowego Mi-26. Powierzchnia komory ładunkowej wynosi ok. 100 m². Znajdują się w niej 2 wciągarki elektryczne i inne urządzenia załadunkowe. Wirnik nośny ma łopaty z dźwigarem metalowym, tworzącym krawędź przednią i stanowiący keson szczelny wypełniany podczas eksploatacji powietrzem. Szkielet łopat wykonany z kompozytu szklanego jest pokryty cienką płytą ze stopu aluminiowego. Kadłub konstrukcji metalowej. Kabina załogi jest ciśnieniowa i opancerzona z przodu oraz z boków. Wyposażenie i osprzęt (np. układ sterowania, radiobusole, radiostacje) są zdwojone. Na pokładzie znajduje się automatyczna radiostacja wzywania pomocy R-861 oraz telefon SPU-8, służący nie tylko do rozmów pomiędzy członkami załogi, lecz również — po odpowiednim włączeniu przez pilotów i nawigatora — do przekazywania całej załodze sygnałów specjalnego przeznaczenia z informatora mówiącego RI-65. Ostrzega on np. o uszkodzeniu elementów śmigłowca: światłami sygnalizacyjnymi oraz głosem z automatu magnetofonowego. Mi-26 rozwija prędkość — 295 km/h, przelotową ekonomiczną — 255 km/h, ma pułap — 1800 m, pułap dynamiczny — 6500 m i zasięg — 800 km.

We włazie środkowym komory ładunkowej może być umieszczone urządzenie do podwieszania ładunku zewnętrznego. Łączny udźwig wewnętrzny i zewnętrzny — do 20 Mg (tyle przewożą 4 duże samochody ciężarowe Ural-375), a masa własna — ok. 36 Mg. Do komory mogą wjechać o własnym napędzie 2 bojowe pojazdy desantowe. Dla ogólnego zorientowania o wielkości śmigłowca można podać, że średnica wirnika nośnego wynosi 32 m, a wirnika ogonowego — 7,6 m. Mi-26 jest obecnie największym w świecie śmigłowcem wojskowym. Informacja z sierpnia 1987.

Opis rysunku: 1 — antena radaru pod osłoną, 2 — prawe miejsce pilota (lewe zajmuje pilot-dowódca), 3 — miejsce nawigatora, 4 — miejsce mechanika, 5 — zbiornik oleju, 6 — silniki turbinowe 2x7 360 kW (2x10 000 KM), 7 — przekładnia główna, 8 — tarcza sterująca, 9 — generator, 10 — przepływowy zbiornik paliwa, 11 — wał przekładni, 12 — podpomost, 13 — drzwi załadunkowe, 14 — przekładnia tylna, 15 — ster nastawny, 16 — przekładnia pośrednicząca, 17 — trap (pomost) główny, 18 — siłownik hydrauliczny trapu głównego, 19 — żołnierze desantu, 20 — dolne zbiorniki paliwowe, 21 — baterie akumulatorowe.

NAJWIĘKSZY ŚMIGŁOWIEC WOJSKOWY



Zdjęcia i rysunki: „Junyj Tiechnik", „Krasnaja Zwiezda", „Volo a Vela", archiwum.